

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA Y PSICOBIOLOGÍA



**DETERMINANTES PSICOSOCIALES DE LAS
CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE**

TESIS DOCTORAL

Beatriz González Iglesias

Directores

M^a Ángeles Luengo Martín

Xosé Antón Gómez Fraguera

Santiago de Compostela, 2012

M^a Ángeles Luengo Martín y José Antonio Gómez Fraguela, Profesores en el Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología de la Universidad de Santiago de Compostela,

INFORMAN:

Que la Tesis Doctoral titulada “DETERMINANTES PSICOSOCIALES DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE” ha sido realizada bajo su dirección por Dña. Beatriz González Iglesias en el Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología de la Universidad de Santiago de Compostela.

Que el citado trabajo de investigación reúne todas las exigencias científicas y formales requeridas por la normativa vigente para optar al grado de Doctor por la Universidad de Santiago de Compostela.

POR TANTO

Emiten la autorización preceptiva para su aceptación y posterior defensa pública.

En Santiago de Compostela, a 24 de septiembre de 2012

Fdo.: M^a Ángeles Luengo Martín

Fdo.: José Antonio Gómez Fraguela

Fdo.: Beatriz González Iglesias

**DETERMINANTES PSICOSOCIALES DE LAS
CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE**

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA CLÍNICA Y PSICOBIOLOGÍA

**DETERMINANTES PSICOSOCIALES DE LAS
CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE**

TESIS DOCTORAL

Beatriz González Iglesias

Directores

M^a Ángeles Luengo Martín

Xosé Antón Gómez Fraguela

No conozco nada más idiota que morir en un accidente de coche

Albert Camus (1960)

Resumen

El objetivo de esta investigación ha sido analizar las conductas de riesgo al volante conjugando las perspectivas estructural y procesual. En concreto, hemos querido estudiar el papel de la personalidad y la ira en la explicación del comportamiento del conductor. Además, hemos querido comprobar en qué medida estas variables influyen en el proceso de toma de decisiones que lleva a cabo el conductor cuando se halla al volante de un automóvil y analizar sus relaciones con los hábitos de consumo de alcohol. Para ello, realizamos tres estudios con tres muestras diferentes. El primer estudio, de carácter exploratorio, fue llevado a cabo con una muestra de mujeres universitarias. Nuestro objetivo era reflexionar sobre el carácter situacional de la ira y examinar su relación con las variables de personalidad. En un segundo estudio ampliamos la muestra con conductores procedentes de la población general y un pequeño grupo de penados por delitos de tráfico e incorporamos otras variables que no habían sido consideradas en el primer estudio (e.g., consumo de alcohol, antigüedad del permiso de conducir y media anual de kilometraje). En el último estudio empleamos una muestra de jóvenes con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años y nos centramos en una conducta de riesgo concreta, el consumo de alcohol al volante. Nuestro objetivo era analizar el papel de las variables de los modelos de conducta de salud en la explicación de las conductas de riesgo al volante pero incluyendo, además, otras variables como la personalidad y los sesgos cognitivos con el fin de determinar si éstas contribuyen a incrementar la capacidad predictiva de ese modelo de corte más racional. Los resultados indican que existen importantes diferencias de género en las variables de personalidad analizadas, en el nivel de ira experimentado al volante, así como en la forma de expresar ese enfado y en el incumplimiento de las normas de tráfico. Además, hemos constatado la importancia de la búsqueda de sensaciones y la ira al volante en la explicación del comportamiento infractor del conductor. La autoeficacia percibida, las normas de los amigos y las percepciones sesgadas sobre los riesgos y los beneficios de la conducta son también buenos predictores de la conducta DUI. Asimismo, hemos confirmado la existencia de diferencias entre los conductores de la población general y los condenados por delitos contra la seguridad vial. Los resultados se discuten a la luz de su importancia a la hora de diseñar programas de prevención e intervención en el campo de la seguridad vial.

Palabras clave: riesgo al volante, alcohol, ira, búsqueda de sensaciones

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría mostrar mi agradecimiento a los profesores M^a Ángeles Luengo Martín y Xosé Antón Gómez Fragueta, directores de esta tesis, por su dedicación y confianza en mí y por haberme enseñado tantas cosas durante estos años.

También me gustaría agradecer muy especialmente la confianza y el apoyo incondicional de Jose y de mi familia sin cuya paciencia y comprensión este trabajo no habría salido a la luz.

No puedo olvidarme, tampoco, de todos los que, bien como colaboradores bien como participantes en los distintos estudios, han hecho posible que esta investigación haya llegado a buen fin.

A todos los demás, a los que habéis estado a mi lado, en silencio, acompañándome en este viaje, también gracias.

LISTA DE ARTÍCULOS

- Artículo I. Gómez-Fraguela, J. A. y González-Iglesias, B. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes. *Anales de Psicología*, 26, 318-324.
- Artículo II. González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, X. A., Romero, E. y Sobral, J. (2012). The effects of impulsiveness and alcohol abuse on traffic code violations. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 4, 1-16.
- Artículo III. González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, X. A. y Luengo-Martín, M^a A. (2012). Driving anger and traffic violations: Gender differences. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15, 404-412.
- Artículo IV. González-Iglesias, B. y Gómez-Fraguela, J. A. (2010). Conductores infractores, ¿un perfil de conducta desviada? Análisis de las diferencias y similitudes con una muestra de conductores de la población general. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 8, Artículo 6. Recuperado el 18 de octubre de 2010, de <http://www.criminologia.net/pdf/reic/ano8-2010/a82010art6.pdf>.
- Artículo V. González-Iglesias, B. (no publicado). Búsqueda de sensaciones y sesgos cognitivos en la explicación del consumo de alcohol al volante en conductores jóvenes. Manuscrito

Los artículos I, II, III y IV han sido reproducidos con el permiso de las revistas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	xi
---------------------------	-----------

CAPÍTULO 1: ACCIDENTABILIDAD Y CONDUCTA INFRACTORA AL VOLANTE	1
--	----------

1.1. LA ACCIDENTABILIDAD Y LA CONDUCCIÓN EN ESPAÑA	3
---	----------

1.1.1. JÓVENES Y CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE.....	8
--	---

1.2. LOS ACCIDENTES Y SUS CAUSAS: EL FACTOR HUMANO.....	15
--	-----------

1.2.1. LAS HABILIDADES Y DESTREZAS DEL CONDUCTOR.....	18
---	----

1.2.2. EL ESTILO DE CONDUCCIÓN	19
--------------------------------------	----

1.2.3 EL CONSUMO DE ALCOHOL.....	22
----------------------------------	----

1.2.3.1. El binomio jóvenes-alcohol	29
---	----

CAPÍTULO 2: VARIABLES DEL CONDUCTOR RELACIONADAS CON LA CONDUCTA INFRACTORA AL VOLANTE	33
---	-----------

2.1. APROXIMACIÓN ESTRUCTURAL	35
--	-----------

2.1.1. PERSONALIDAD Y CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE	35
--	----

2.1.2. VARIABLES DE PERSONALIDAD MÁS ESTUDIADAS	38
---	----

2.1.2.1. Los Cinco Grandes.....	42
---------------------------------	----

2.1.2.1.1. El Modelo de los Cinco Factores de personalidad	42
--	----

2.1.2.1.2. Los Cinco Grandes y las conductas de riesgo.....	43
---	----

2.1.2.1.3. Los Cinco Grandes y el comportamiento del conductor	44
--	----

2.1.2.2. Impulsividad	47
-----------------------------	----

2.1.2.2.1. El concepto de impulsividad	47
--	----

2.1.2.2.2. Impulsividad y conductas de riesgo	49
---	----

2.1.2.2.3. Impulsividad y comportamiento del conductor	51
--	----

2.1.2.3. Búsqueda de sensaciones	54
--	----

2.1.2.3.1. El concepto de búsqueda de sensaciones	54
---	----

2.1.2.3.2. Búsqueda de sensaciones y conductas de riesgo.....	58
---	----

2.1.2.3.3. Búsqueda de sensaciones y riesgo al volante.....	59
---	----

2.1.2.4. Hostilidad / Ira	60
---------------------------------	----

2.1.2.4.1. Debates terminológicos, ¿de qué estamos hablando?	60
2.1.2.4.2. La ira y la agresividad al volante	62
2.1.2.4.3. Teoría estado-rasgo de la ira en la conducción: ¿irritabilidad crónica o un ejemplo del mito robertsoniano?	67
2.2. APROXIMACIÓN SOCIO–COGNITIVO–AFECTIVA: ENFOQUE	
PROCESUAL	70
2.2.1. MODELOS DE CONDUCTA DE SALUD	72
2.2.1.1. Modelo de creencias de salud	72
2.2.1.2. Teoría de la utilidad esperada	76
2.2.1.3. Teoría de la motivación de protección	80
2.2.1.4. Teoría de la acción razonada	82
2.2.1.5. Teoría de la conducta planificada	83
2.2.1.5.1. Las actitudes y el comportamiento del conductor	86
2.2.1.5.2. La influencia social y las normas subjetivas	87
2.2.1.5.3. El control conductual percibido	90
2.2.2. LAS TEORÍAS SOBRE EL RIESGO AL VOLANTE	95
2.2.3. EL BALANCE COSTES – BENEFICIOS	101
2.2.3.1. La percepción de riesgos	101
2.2.3.2. La percepción de beneficios	107
2.2.4. LA APARENTE IRRACIONALIDAD DE LA CONDUCTA	110
2.2.4.1. Sesgos y heurísticos en el proceso de toma de decisiones	117
2.2.4.1.1. El heurístico afectivo	117
2.2.4.1.2. El sesgo optimista	122
2.3. A MODO DE CONCLUSIÓN	132
CAPÍTULO 3: PARTE EMPÍRICA	137
3.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	139
3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	142
3.3. ESTUDIO 1. LA PERSONALIDAD Y LA IRA EN LA EXPLICACIÓN DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE EN MUJERES JÓVENES	143
3.3.1. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	143
3.3.2. MUESTRA E INSTRUMENTOS EMPLEADOS	144
3.3.3. RESUMEN DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS	144
3.3.3.1. Relación entre las distintas medidas de ira	145
3.3.3.2. Relación entre las medidas de ira y el comportamiento del conductor	147
3.3.4. DISCUSIÓN	148

3.3.4.1. Las conductas aberrantes al volante de las mujeres jóvenes	148
3.3.4.2. Relación entre las variables de personalidad y las conductas aberrantes al volante	149
3.3.4.3. El papel de la ira en la explicación del comportamiento de las conductoras	151
3.4. ESTUDIO 2. IMPULSIVIDAD, IRA, ABUSO DEL ALCOHOL Y CONDUCTA	
INFRACTORA AL VOLANTE	156
3.4.1. INTRODUCCIÓN	156
3.4.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	156
3.4.3. MUESTRAS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS.....	158
3.4.4. RESUMEN DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS	159
3.4.4.1. Personalidad, ira al volante y alcohol en la predicción de las violaciones de las normas	160
3.4.5. DISCUSIÓN	162
3.4.5.1. Diferencias de género	162
3.4.5.2. La impulsividad y sus facetas en la predicción de las violaciones de las normas	165
3.4.5.3. La ira al volante y el incumplimiento de las normas de tráfico	166
3.4.5.4. Los efectos de terceras variables: experiencia, exposición y consumo de alcohol ..	168
3.4.5.5. Penados vs. conductores de la población general	169
3.5. ESTUDIO 3. BÚSQUEDA DE SENSACIONES Y SESGOS COGNITIVOS EN	
LA EXPLICACIÓN DEL CONSUMO DE ALCOHOL AL VOLANTE EN	
CONDUCTORES JÓVENES	170
3.5.1. INTRODUCCIÓN	170
3.5.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	172
3.5.3. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	172
3.5.4. VARIABLES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	175
3.5.4.1. Búsqueda de sensaciones	175
3.5.4.2. Actitudes (positivas) hacia la conducción bajo los efectos del alcohol.....	176
3.5.4.3. Norma social subjetiva.....	177
3.5.4.4. Control conductual percibido.....	178
3.5.4.5. Percepción de riesgo de las conductas DUI	180
3.5.4.6. Motivos para llevar a cabo la conducta DUI.....	180
3.5.4.7. Sesgo optimista	182
3.5.4.8. Conductas de riesgo al volante	183
3.5.4.9. Conducción prosocial	185
3.5.4.10. Consumo de alcohol.....	185
3.5.5. PROCEDIMIENTO	187

3.5.6. ANÁLISIS	187
3.5.7. RESULTADOS.....	188
3.5.7.1. Diferencias de género en las variables procesuales y de personalidad	188
3.5.7.2. Diferencias de género en la conducción y en consumo abusivo de alcohol.....	189
3.5.7.3. Relación entre las variables de personalidad, actitudinales y los sesgos cognitivos.....	190
3.5.7.4. Relación entre las variables derivadas de los modelos de conducta de salud y los sesgos cognitivos.....	191
3.5.7.5. Relación entre las variables de personalidad y el comportamiento del conductor...	193
3.5.7.6. Relación entre las variables socio-cognitivas y el comportamiento del conductor..	194
3.5.7.7. Predicción de las conductas DUI	195
3.5.7.7.1. Conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica.....	197
3.5.7.7.2. Conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas	198
3.5.7.7.3. Conducir después de haber tomado drogas	199
3.5.7.7.4. Subir al coche de alguien sabiendo que ha bebido en exceso	200
3.5.7.8. Mediación	203
3.5.7.9. Moderación.....	207
3.5.8. DISCUSIÓN	214
3.5.8.1. Diferencias de género	214
3.5.8.2. Búsqueda de sensaciones y conductas de riesgo.....	216
3.5.8.3. El papel de las variables procesuales en la explicación de las conductas DUI	218
3.5.8.4. Alcohol y conductas DUI.....	220
3.5.8.5. Evidencias de interacción y de mediación	222
<i>CAPÍTULO 4: INTEGRACIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES</i>	<i>225</i>
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	<i>249</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>311</i>
<i>ANEXO I</i>	<i>313</i>
<i>ANEXO II.....</i>	<i>323</i>
<i>ANEXO III</i>	<i>343</i>
<i>ANEXO IV</i>	<i>355</i>
<i>ANEXO V.....</i>	<i>377</i>
CUESTIONARIO ESTUDIO I.....	379
CUESTIONARIO ESTUDIO II.....	385
CUESTIONARIO ESTUDIO III	393

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.1.	Tasas de alcoholemia permitidas en la legislación española.....	23
TABLA 1.2.	Sanciones previstas por la LO 15/2007 para delitos relacionados con el consumo de alcohol al volante.....	24
TABLA 1.3.	Efectos del consumo de alcohol en el comportamiento del conductor.....	27
TABLA 3.1.	Correlaciones entre la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R y las subescalas del STAXI-2 y el DAS.....	146
TABLA 3.2.	Correlaciones entre la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R y las subescalas del STAXI-2, el DAS y el DBQ.....	147
TABLA 3.3.	Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir las Violaciones de las normas.....	161
TABLA 3.4.	Características de la muestra de conductores	174
TABLA 3.5.	Ítems del Inventario de Búsqueda de sensaciones (AISS) de Arnett.....	176
TABLA 3.6.	Ítems de la Sección I de la Attitudes on Drinking and Driving Scale (ADDS).....	177
TABLA 3.7.	Ítems de las escalas de normas subjetivas.....	178
TABLA 3.8.	Ítems de las escalas de control conductual percibido	179
TABLA 3.9.	Ítems de la escala de percepción de riesgos DUI.....	180
TABLA 3.10.	Ítems de la versión de la Positive Expectancies for drinking and driving for youth (PEDD-Y).....	181
TABLA 3.11.	Ítems de las escalas de sesgo optimista.....	183
TABLA 3.12.	Ítems de la subescala de Violaciones de las normas del DBQ.....	184
TABLA 3.13.	Ítems de la escala de Conductas DUI	184
TABLA 3.14.	Ítems de la Positive Driver Behavior Scale.....	185
TABLA 3.15.	Ítems del AUDIT.....	185
TABLA 3.16.	Puntuaciones en las distintas variables y diferencias de género	188

TABLA 3.17.	Media, desviación típica y diferencias de género en las medidas de las conductas de riesgo.....	189
TABLA 3.18.	% de conductores que llevan a cabo las conductas DUI y distribución por géneros	190
TABLA 3.19.	Correlaciones entre las escalas del AISS, las variables procesuales y el sesgo optimista.....	190
TABLA 3.20.	Correlaciones entre las variables de los modelos de conducta de salud y los sesgos cognitivos.....	191
TABLA 3.21.	Correlaciones entre las escalas del AISS y las conductas de riesgo.....	193
TABLA 3.22.	Correlaciones entre las variables procesuales y las distintas conductas de riesgo.....	194
TABLA 3.23.	Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir las conductas DUI	196
TABLA 3.24.	Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducción después de haber tomado alguna bebida alcohólica	197
TABLA 3.25.	Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducción después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas.....	198
TABLA 3.26.	Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducción después de haber tomado drogas	199
TABLA 3.27.	Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducta de subir al coche de alguien que ha bebido en exceso.....	200
TABLA 3.28.	Resumen de los análisis de regresión jerárquica empleados para predecir las distintas conductas DUI	201
TABLA 3.29.	Las variables procesuales como mediadoras en la relación entre la búsqueda de sensaciones y el consumo de alcohol al volante.....	204
TABLA 3.30.	Las variables procesuales como mediadoras en la relación entre la búsqueda de sensaciones y las distintas conductas DUI.....	206
TABLA 3.31.	Efecto moderador del género en la relación entre las conductas DUI y las variables procesuales.....	209

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.1.	Fallecidos en accidentes de tráfico. Evolución.....	7
FIGURA 1.2.	Evolución de la tasa de fallecidos en función de la edad por millón de población.....	8
FIGURA 1.3.	Factor humano y accidentabilidad.....	21
FIGURA 1.4.	Límites legales de alcoholemia permitidos en los países europeos.....	23
FIGURA 2.1.	Modelo de creencias de salud (Janz y Becker, 1984).....	73
FIGURA 2.2.	Teoría de la utilidad subjetiva esperada (Ronis y Harel, 1989).....	79
FIGURA 2.3.	Teoría de la motivación de protección (Prentince-Dunn y Rogers, 1986).....	80
FIGURA 2.4.	Teoría de la acción razonada (Ajzen y Fishbein, 1980).....	82
FIGURA 2.5.	Teoría de la conducta planificada (Ajzen, 1991).....	84
FIGURA 2.6.	Modelo jerárquico de dos factores del control conductual percibido.....	92
FIGURA 2.7.	Modelo de riesgo cero de Näätänen y Summala (1974).....	97
FIGURA 2.8.	Representación simplificada de la teoría homeostática del riesgo (Simonet y Wilde, 1997).....	99
FIGURA 2.9.	Gráfico-resumen de las variables que influyen en los comportamientos arriesgados al volante.....	134
FIGURA 3.1.	Artículo I.....	143
FIGURA 3.2.	Artículo II.....	157
FIGURA 3.3.	Artículo III.....	157
FIGURA 3.4.	Artículo IV.....	158
FIGURA 3.5.	Distribución geográfica de los participantes en el estudio.....	173
FIGURA 3.6.	Carné de conducir (%).....	174
FIGURA 3.7.	El papel de las variables procesuales como mediadoras en la relación entre la personalidad y las conductas DUI.....	205

FIGURA 3.8.	El papel del alcohol como mediador de los efectos de la Intensidad sobre las conductas DUI	206
FIGURA 3.9.	El género como moderador de la relación entre las normas subjetivas de los amigos y las conductas DUI.....	173
FIGURA 3.10.	El género como moderador de la relación entre la autoeficacia para evitar la conducta DUI y el consumo de alcohol al volante	211
FIGURA 3.11.	El género como moderador de la relación entre la autoeficacia percibida del conductor y el consumo de alcohol al volante.....	212
FIGURA 3.12.	El género como moderador de la relación entre la percepción de beneficios y el consumo de alcohol al volante	213
FIGURA 3.13.	El género como moderador de la relación entre la percepción de beneficios y el consumo de drogas al volante.....	213

INTRODUCCIÓN

La accidentabilidad y la conducta infractora al volante constituyen dos de los problemas sociales y de salud que mayor interés social han despertado en las últimas décadas. Las proporciones casi epidémicas que las cifras de siniestralidad han ido adquiriendo en los últimos años, así como la gravedad de los costes personales, sociales y económicos que conllevan, han fortalecido el consenso en cuanto a la necesidad de incidir eficazmente sobre este problema. Un problema que muchos incluyen dentro del marco de las conductas desviadas y antisociales y que con la nueva política criminal en materia de seguridad vial recientemente inaugurada en nuestro país ha empezado a adquirir la consideración de conductas delictivas.

Por ello, en la investigación sobre los determinantes de la conducta infractora al volante reside el potencial más prometedor para resolver el problema de la accidentabilidad, un fenómeno cuya frecuencia continúa creciendo en nuestros días principalmente entre la población joven. La investigación sobre los factores de riesgo asociados al conductor proporciona información de gran utilidad para elaborar estrategias de prevención e intervención permitiendo definir las variables sobre las cuales deben incidir los programas con el fin de neutralizarlas, eliminarlas o, cuando ello no sea posible, moderar su efecto.

En la actualidad parece incuestionable que el fenómeno que nos ocupa tiene múltiples causas y determinantes si bien existe un consenso casi unánime acerca de la primacía, en su explicación, de un conjunto de variables de corte temperamental y fuertemente determinadas por la biología que actúan en interrelación. Entre ellas destacan la búsqueda de sensaciones, la impulsividad, la empatía y la hostilidad/ira.

La revisión de la literatura existente nos señala, sin embargo, la enorme dificultad que supone elaborar un perfil aproximado del conductor arriesgado e infractor basándonos únicamente en sus características de personalidad. Se ha constatado que la conducción infractora se observa por igual en todos los estratos de la sociedad, que no existe un perfil o un patrón único y que el incumplimiento de las normas de tráfico se asocia con una combinación de factores que, en ningún caso, se pueden considerar excluyentes.

Ante estas circunstancias, el gran reto de la investigación es seguir avanzando en la identificación de las variables individuales del conductor y los elementos contextuales de su entorno con el fin de comprender cómo interactúan y se relacionan entre sí. Asimismo, resulta fundamental avanzar en la superación de las limitaciones

presentes en el estudio de la personalidad en el ámbito del tráfico de tal forma que ésta se convierta en un referente dentro del desarrollo de iniciativas de prevención e intervención que actúen sobre los factores predictivos más importantes de la conducta infractora y la accidentabilidad.

Todas estas reflexiones constituyen el marco de referencia del trabajo que presentamos a continuación. En este estudio, conscientes de la necesidad de ampliar el campo de conocimientos sobre el papel que la personalidad y la ira juegan en la conducción, hemos partido de los resultados que hemos obtenido en una investigación previa y, a partir de ahí, hemos tratado de profundizar y mejorar algunos aspectos metodológicos y conceptuales con el fin de poder clarificar cómo realmente determinadas características del conductor influyen en su comportamiento al volante y pueden explicar, en buena medida, la alta siniestralidad registrada en nuestras carreteras.

Formalmente este trabajo incluye dos partes. En la primera de ellas (capítulos 1 y 2) hemos realizado una descripción de la situación de la conducción en nuestro país y hemos tratado de sintetizar las principales líneas de investigación que en los últimos años se están desarrollando en el campo de la seguridad vial. A continuación nos hemos centrado en el papel que las variables del conductor desempeñan dentro de la investigación psicológica y viaria, deteniéndonos en la revisión de las principales variables –estructurales y procesuales– que se han relacionado con la accidentabilidad y la conducción arriesgada. En la segunda parte del trabajo (capítulos 3 y 4) se presenta la investigación que hemos realizado y se describen y discuten los resultados y las principales conclusiones de la investigación.

Más concretamente, en el capítulo 1, hemos pretendido hacer una aproximación al marco legal existente en España en materia de seguridad vial y al estado de la investigación sobre la accidentabilidad y la conducta infractora al volante. Nos hemos centrado, sobre todo, en el llamado *factor humano* de la conducción, el elemento fundamental de la tríada explicativa de los accidentes, y en sus principales determinantes (i.e., estilo de conducción, déficit de habilidades y destrezas). Además, nos hemos detenido en el análisis de la siniestralidad en los segmentos más jóvenes de la población y en el papel que el alcohol desempeña en la explicación de las conductas arriesgadas al volante de estos colectivos.

En el segundo capítulo se abordan los aspectos relativos a la personalidad y el comportamiento del conductor, la base fundamental y el principal centro de atención de

nuestro trabajo. A este respecto, se hace un acercamiento al estudio de las diferencias individuales en la conducción y se repasan las principales variables que han sido estudiadas como posibles correlatos de personalidad de la conducción arriesgada (i.e., los Cinco Grandes, la búsqueda de sensaciones, la impulsividad y la hostilidad/ira). Además, se hace una revisión de los principales modelos de conducta de salud que, desde la tradición socio-cognitivo-afectiva, se han empleado para explicar las distintas conductas de salud y, alternativamente, también de riesgo (i.e., modelo de creencias de salud, teoría de la utilidad subjetiva esperada, teoría de la motivación de protección, teoría de la acción razonada y teoría de la conducta planificada). Se comentan las principales características de estos modelos, algunos estudios llevados a cabo bajo estos paradigmas y se analizan también sus principales limitaciones. La parte final de este capítulo la hemos dedicado a justificar la necesidad de un enfoque integrador de las aproximaciones estructural y procesual en el estudio de las conductas arriesgadas al volante.

El apartado empírico del trabajo se divide en tres partes, que se corresponden con tres estudios e incluye tanto la descripción de cómo se ha llevado a cabo la investigación (objetivos, muestra, variables, análisis estadísticos) como los resultados encontrados (capítulo 3). Como capítulo final, el capítulo 4 tiene por objetivo integrar la totalidad de los resultados alcanzados en los estudios que presentamos y discutir los hallazgos de relevancia que hemos encontrado, así como reflexionar sobre las implicaciones que éstos tienen para la investigación futura.

Y con esto concluyo mi tosco mapa del terreno. Ahora comienza el viaje...

CAPÍTULO 1: ACCIDENTABILIDAD Y CONDUCTA
INFRACTORA AL VOLANTE

1.1. LA ACCIDENTABILIDAD Y LA CONDUCCIÓN EN ESPAÑA

En los últimos años, los accidentes de tráfico se han convertido en uno de los mayores problemas de seguridad pública con los que se enfrenta la sociedad moderna. Según datos de la Dirección General de Tráfico, en el año 2010 se produjeron en España 85.503 accidentes con víctimas¹ en los que fallecieron 2.478 personas y más de 120.000 resultaron heridas. El 46% de esos accidentes ocurrieron en carretera y en ellos se produjeron el 78% de las víctimas mortales. En carretera, las salidas de la vía fueron el accidente mortal más frecuente, con 690 fallecidos (36% del total), seguidas de las colisiones frontales y fronto-laterales. La mayoría de los siniestros se produjeron por circunstancias evitables, como el exceso de velocidad, el alcohol, las distracciones al volante o la comisión de infracciones.

En este sentido, los datos de siniestralidad vial del año 2010 publicados por la Dirección General de Tráfico confirman que en el 39% de los accidentes la distracción aparece como factor concurrente y que el 65% de los conductores implicados en accidentes mortales habían cometido alguna infracción. En concreto, la velocidad inadecuada estuvo presente en el 13% de los accidentes con víctimas, elevándose ese porcentaje al 20% cuando los accidentes suceden en carretera y a un 27% cuando se trata de accidentes mortales. El alcohol también está presente en el 15-35% de los accidentes que causan lesiones graves y en el 10% de los que no causan lesiones (European Road Safety Observatory, 2006). Así, en el año 2011 y según fuentes del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, el 32,76% de los conductores fallecidos en accidentes de circulación presentaban una tasa de alcohol en sangre igual o superior a 0,30 gramos por litro y en el 15,10% de los conductores analizados el resultado fue positivo a drogas.

A pesar de la enorme magnitud de estas cifras, los últimos balances de siniestralidad vial en España confirman que las cifras de fallecidos y heridos graves en accidente de circulación descienden de forma progresiva año tras año. Así, los datos sobre accidentabilidad correspondientes al año 2010 indican que, con respecto al año 2009, el número de heridos graves descendió un 14% y que se registró un 9% menos de

¹ Se entiende como tal aquel en el que una o varias personas resultan muertas o heridas y está implicado, al menos, un vehículo en movimiento.

fallecidos. En cuanto a los heridos leves, la cifra de estos desciende por tercer año consecutivo, produciéndose una caída del 2% (DGT, 2011).

Esta reducción en las cifras de siniestralidad vial ha coincidido, por una parte, con el descenso en las matriculaciones y los desplazamientos de largo recorrido que se ha producido con el cambio de ciclo económico iniciado en 2008 y, por otra parte, con la implantación en nuestro país de un nuevo marco legal en materia de seguridad vial. Nos referimos al llamado sistema de permiso y licencia de conducción por puntos (en adelante permiso por puntos) y a las últimas reformas del Código Penal en materia de seguridad vial (LO 15/2007).

El permiso por puntos, implantado en España en el año 2006, supuso un cambio en el sistema sancionador existente hasta la fecha (Ley 17/2005 por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial). Además de endurecer las medidas previstas para los conductores infractores, la nueva normativa contempla una serie de programas de *sensibilización y reeducación vial* orientados a modificar las actitudes de los conductores hacia el cumplimiento de las normas de tráfico y aquellas otras variables que puedan estar relacionadas con su comportamiento infractor al volante (Orden INT/2596/2005, de 28 de julio, por la que se regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción).

Dos años más tarde, en el año 2008, entró en vigor la Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre por la que se modificaba el Código Penal en materia de seguridad vial. Con esta reforma la conducción con tasas de alcoholemia superiores a 1.2 gramos/litro en sangre, los grandes excesos de velocidad y la conducción sin permiso o manifiestamente temeraria adquirieron la consideración de delito pudiendo ser castigadas con penas de prisión.

Esta ley también contempla que, en determinados casos, las penas de prisión puedan ser conmutadas por Trabajos en Beneficio de la Comunidad (TBC), tal y como recoge la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre.

Sin embargo, el escaso número de plazas para la realización de los TBC en función del elevado número de penas impuestas es uno de los factores que, sin duda, dificulta el inmediato cumplimiento de las penas impuestas. Pese a los esfuerzos

realizados, según datos de la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias en enero de 2009 el número de plazas ofertadas para la realización de los TBC ascendía a un total de 11.404 (3.600 en Cataluña), lo cual se revela como insuficiente para cubrir las necesidades existentes. En este sentido, la Memoria de la Fiscalía de ese año ponía de manifiesto que el porcentaje de condenas pendientes rondaba el 80% y que se estimaba que más de 50.000 condenas estaban esperando a ser ejecutadas. Desde la Fiscalía se alertaba, además, de que esta situación podía provocar que prescribiesen un gran número de penas, frustrando así su fin resocializador y originando sentimientos de impunidad.

Partiendo de esta base y siendo conocedores de la necesidad de contar con alternativas para trabajar la concienciación vial, el Grupo de Tráfico del Colegio Oficial de Psicología de Galicia (COPG) presentó a Instituciones Penitenciarias un proyecto piloto para la realización, durante un año de duración, de unos Trabajos de Concienciación en sustitución de los TBC. Se trataban de unas jornadas impartidas por psicólogos especializados con grupos de penados por delitos relacionados con el tráfico en las siete principales ciudades de Galicia. Estas sesiones se llevaron a cabo durante las mañanas de los sábados en grupos con un máximo de 14 asistentes y estuvieron coordinadas por dos psicólogos/as en cada grupo junto con dos observadores. La idea era trabajar la aceptación de responsabilidad, las distorsiones cognitivas y el control de las emociones. Además, los asistentes debían realizar trabajos de recogida de información, observaciones, anotaciones, etc. de cuestiones relacionadas con la seguridad vial durante el tiempo libre de las semanas que duraba el programa. El objetivo era lograr la motivación para el cambio de las conductas al volante con el fin de disminuir el número de conductas infractoras a través de la comprensión del impacto de las mismas motivando el respeto de las normas que incrementan la seguridad vial (Casal et al., 2009).

Del mismo modo, el Real Decreto 1849/2009, de 4 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 515/2005, de 6 de Mayo, que establece las circunstancias de ejecución de las penas de trabajos en beneficio de la comunidad y de localización permanente, de determinadas medidas de seguridad, así como de la suspensión de las penas privativas de libertad, establece en el apartado 4 del artículo 6 que:

4. La pena de trabajos en beneficio de la comunidad impuesta en delitos contra la seguridad en el tráfico, podrá cumplirse mediante la realización de talleres de

actividades en materia de seguridad vial, organizados por las autoridades correspondientes. Dichos talleres constarán de una fase formativa y otra de realización de actividades de utilidad pública.

En este contexto, y con la cooperación coordinada de la Dirección General de Medidas Alternativas, la Dirección General de Tráfico, la Fiscalía y el Instituto Universitario de Investigación en Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) de Valencia se ha diseñado específicamente el TASEVAL. Este programa consiste en un taller de actividades de sensibilización y reeducación directamente relacionadas con la naturaleza del delito cometido destinado a condenados por delitos de seguridad vial a la pena de Trabajos en Beneficio de la Comunidad.

El TASEVAL está configurado como un conjunto de actividades para condenados a penas de 30 días o inferiores estructurado –tal y como establece la ley– en dos bloques (Dirección General de Instituciones Penitenciarias, 2010):

- a) Actividades formativas, dirigidas a la interiorización de nuevas pautas de conducta vial que contribuyan activamente a la prevención de los accidentes de tráfico.
- b) Actividades de utilidad pública, dirigidas a prevenir los accidentes de tráfico de otros grupos de riesgo o de la población general, tales como colaboración con la DGT y con entidades relacionadas con la seguridad vial en campañas de prevención; observación y registro de zonas en las que existe un elevado número de accidentes (*puntos negros*); detección de señales de tráfico deterioradas o mal situadas; detección de calzadas con el pavimento en mal estado; observación de pasos de peatones mal señalizados y/o con escasa visibilidad y detección de aceras y bordillos que pueden aumentar el riesgo de caídas de peatones, entre otras.

Y, aunque todavía es pronto para poder asegurar que estos cambios legislativos son los responsables de la evolución en los índices de siniestralidad, parece que, según se recoge en el último informe sobre seguridad vial de la Fiscalía General del Estado, el período de vigencia de estas leyes ha coincidido con la mayor disminución de víctimas en las carreteras de los últimos años. Además, la experiencia de otros países donde se han conseguido reducciones significativas en el número de víctimas mortales inmediatamente después de la puesta en marcha de medidas preventivas de este tipo (véase, por ejemplo, Farchi et al., 2007; Zambon et al., 2008) avala su eficacia.

Asimismo, algunos estudios llevados a cabo en nuestro país han puesto de manifiesto que con la entrada en vigor del nuevo sistema sancionador se ha producido un cambio moderado, aunque relevante, en el comportamiento de los conductores españoles (Montoro, Roca y Tortosa, 2008). Además, la mayoría de ellos valora de forma positiva, o muy positiva, estas medidas legales y cree que serán eficaces a la hora de conseguir una modificación del comportamiento y la concienciación de los conductores (Roca, Montoro y Tortosa, 2009).

La Figura 1.1 muestra la evolución de las cifras de víctimas mortales desde 1980 a 2010. En ella se pueden distinguir diferentes periodos: entre 1983 y 1989 se observa un periodo alcista, en el que se produce un incremento de los muertos en accidente de circulación del 54%; entre 1990 y 1994 se observa un periodo de descenso, consiguiéndose una reducción del 33%; entre 1995 y 2003 hay un periodo de estancamiento y entre 2003 y 2010 se vuelve a producir un periodo de descenso, alcanzándose una reducción del 54%.

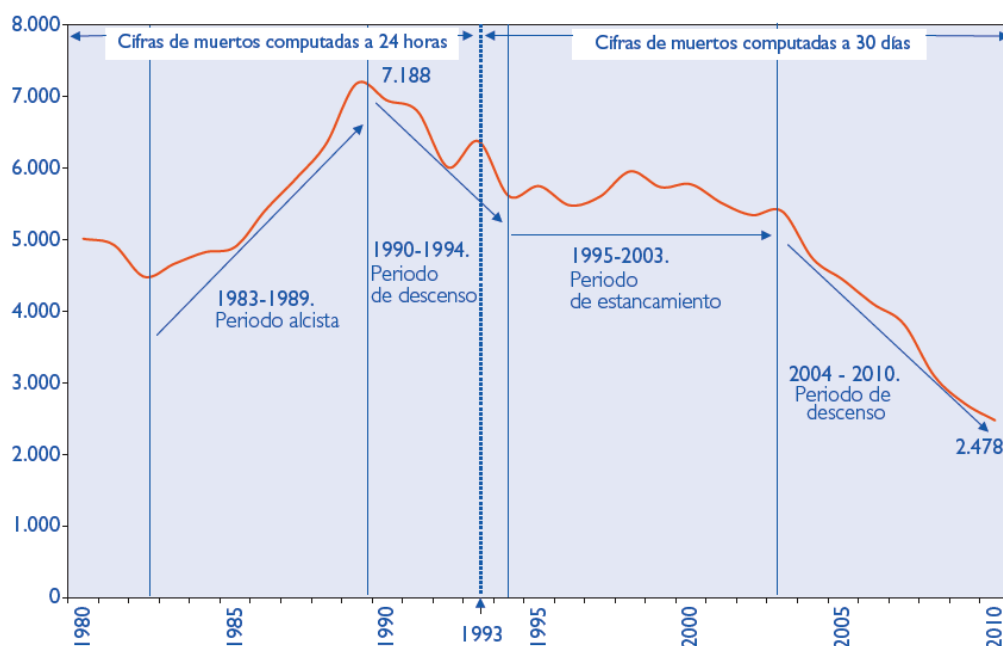


FIGURA 1.1. Fallecidos en accidentes de tráfico. Evolución

Fuente: Dirección General de Tráfico

1.1.1. JÓVENES Y CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en el año 2010 el principal motivo de mortalidad entre las personas de 15 a 39 años fue el grupo de *causas externas*. En concreto, los accidentes de tráfico constituyeron la segunda causa de muerte por circunstancia externa sólo precedida por los suicidios que, al igual que ocurría en el año 2008, ocuparon la primera posición.

En términos absolutos, los muertos por accidente de circulación se concentran en el grupo de edad comprendido entre los 25 y los 34 años, lo que sitúa los accidentes de tráfico como la principal causa de muerte de los jóvenes españoles (Díaz y Sánchez-Ferragut, 2004), superando incluso a otras grandes enfermedades, como determinados tipos de cáncer, los trastornos cardiovasculares o el SIDA. Los datos oficiales proporcionados por el Observatorio de Seguridad Vial, dependiente de la Dirección General de Tráfico y referidos al año 2010, nos alertan de que, aun cuando los jóvenes de entre 15 y 24 años representan el 10,6% de la población española y el 9% del censo de conductores, en esta franja de edad se concentran el 15% de los fallecidos y el 18% de los heridos graves en accidentes de tráfico (véase Figura 1.2).

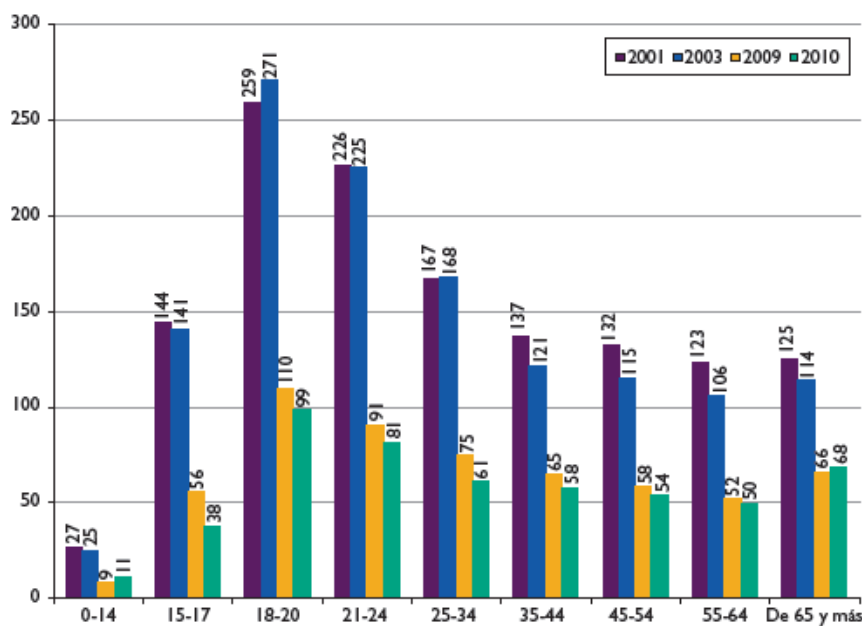


FIGURA 1.2. Evolución de la tasa de fallecidos en función de la edad por millón de población

Fuente: Dirección General de Tráfico

El problema de los jóvenes conductores es particularmente acentuado entre los varones, cuyas tasas de mortalidad son notablemente superiores a las de las mujeres, con frecuencia el triple o incluso más. De hecho, en el 2010, el 79% de los conductores implicados en accidentes de tráfico eran hombres (los hombres son el 60% del censo de conductores) y el 43% tenían menos de 35 años (este colectivo constituye el 31% del censo). Además, son los hombres los que reciben más multas de tráfico y a los que, en mayor medida, se les ha retirado puntos del permiso de conducir desde su entrada en vigor en el año 2006 (Gras, Font-Mayolas, Sullman, Cunill y Planes, 2010). Así, lo confirma el balance de los cinco años del permiso por puntos publicado por la Dirección General de Tráfico en junio del 2011 y en el que se observa que los hombres representan el 79% del volumen de infractores sancionados frente al 21% de las mujeres y que el grupo de edad que mayor número de infracciones con detracción de puntos comete es el comprendido entre los 25 y 34 años con un 31%, seguido del grupo de 35 a 44 años con el 25% de los sancionados. Asimismo, y según datos de la Secretaría General de Instituciones Penitenciarias, los hombres representan el 93% de los penados por delitos de tráfico.

Tal y como se recoge en la exhaustiva revisión efectuada por Rebecca Lancaster y Rachel Ward (2002) sobre los factores de riesgo en la conducción, en general, los varones incumplen más las normas de tráfico (y a una edad más temprana), usan menos el cinturón de seguridad y son más arriesgados y agresivos que las mujeres. Todo ello redundaría en una mayor probabilidad de accidentes y en accidentes más graves donde, además, el consumo de alcohol suele estar implicado.

Con respecto a los conductores jóvenes las autoras señalan que los comportamientos de riesgo más relacionados con la accidentabilidad vial son el consumo de alcohol y de otras drogas, la velocidad inadecuada, el incumplimiento de las normas de tráfico y la no utilización de los sistemas de seguridad.

Pero, ¿cuáles son los factores que subyacen a este problema? ¿Por qué los jóvenes tienen un índice tan alto de siniestralidad? Los resultados del informe *Jóvenes conductores: El camino hacia la seguridad* desarrollado bajo los auspicios del Centro Conjunto para la Investigación del Transporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Conferencia Europea de Ministros de Transporte (CEMT) señala tres factores clave: la experiencia, el género y la edad.

La experiencia es una de las variables más estrechamente relacionadas con la edad de los conductores y su efecto puede resultar problemático a la hora de interpretar los resultados de las investigaciones si no se controla adecuadamente. Generalmente no resulta sencillo separar edad y experiencia porque la mayoría de los conductores obtienen el carné de conducir a edades muy tempranas. Y aunque algunos autores consideran que el papel de esta variable se ha exagerado o sobredimensionado (Maycock, Lockwood y Lester, 1991, en Elander, West y French, 1993), otros consideran que la inexperiencia al volante, la falta de pericia o conocimientos sobre las situaciones de riesgo y los déficits de habilidades de los conductores noveles son lo que verdaderamente explican la mayor tasa de accidentabilidad entre los jóvenes (Donovan, Marlatt y Slazberg, 1983; Fernandes, Hatfield y Job, 2010; Horwood y Fergusson, 2000; Rosebloom, Perlman y Shahar, 2007; Ulleberg, 2002). En este sentido, existe evidencia sólida de que los conductores jóvenes, en comparación con los conductores más expertos y de mayor edad, discriminan y detectan peor las posibles amenazas en situaciones potencialmente peligrosas del tráfico (Deery, 1999). Algunos autores sugieren que esto se debe, básicamente, a un déficit de habilidades (McGwin y Brown, 1999). Dado que la adquisición de esas habilidades de discriminación y reacción selectiva se produce a medida que van sumando experiencia al volante y que mientras todavía son conductores novatos poseen un conocimiento inadecuado —esquemas mentales y expectativas— sobre la diversidad de situaciones, tareas y riesgos en la conducción y el sistema de tráfico, sus respuestas son también más inadecuadas y erráticas (Pastor, Monteagudo y Pollock, 1999).

Por su parte, otros autores señalan que las características de la juventud y la inexperiencia de los conductores actúan de forma conjunta (Wilde, 1994, en Elander et al., 1993). Finalmente, Lawton, Parker, Stradling y Manstead (1997), entre otros, atribuyen a la juventud en sí misma la mayor accidentabilidad registrada entre los jóvenes: “hay algo en el hecho de ser joven que aumenta la probabilidad de sufrir un accidente, algo que va más allá de su mayor propensión a cometer violaciones” (p. 258).

Se ha estimado que, tomando como referencia el momento de obtener el permiso de conducir, en los dos primeros años se producen pocos accidentes. A partir de ese momento, la excesiva automatización a la que tienden los conductores con los años de experiencia y la confianza en las propias habilidades hacen que el riesgo ascienda, situándose el punto crítico a los 4 años. El riesgo disminuye de nuevo a los siete años y

se estabiliza a partir de los ocho (Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2000). Y aunque la experiencia en la conducción también puede tener efectos negativos debido al aprendizaje de errores, conductas inseguras y malos hábitos que frecuentemente se producen con la repetición casi mecánica durante muchos años de la actividad de conducir (Åberg y Rimmö, 1998; Özkan, Lajunen y Summala, 2006; Pastor et al., 1999), se ha comprobado que a media que los conductores van perfeccionando y mejorando sus habilidades y conocimientos al volante el riesgo de sufrir accidentes descende considerablemente, siendo esta disminución mucho más clara en los conductores que se hallan en la treintena que en los que rondan los 20 años (Lancaster y Ward, 2002). No está claro, sin embargo, qué destrezas son las que se mejoran con los años de carné pero puede que la mayor rapidez en los procesos interpretativos, evaluativos y decisionales que median en la ejecución de las respuestas ante las situaciones de tráfico, el aumento del control visual sobre el entorno y la capacidad para reorientar la atención rápidamente sean algunos de los elementos clave para explicar este hallazgo (Elander et al., 1993).

Con respecto al género, los resultados de este informe van en la línea de lo hallado en otros estudios y coinciden con las conclusiones de la revisión de Lancaster y Ward que hemos presentado anteriormente. En líneas generales podemos decir que los hombres infringen más las normas de tráfico que las mujeres y se ven implicados en más accidentes, en los que suelen estar presentes el exceso de velocidad y el consumo de alcohol al volante (Castellà y Pérez, 2004; Lajunen y Summala, 2003; Oltedal y Rundmo, 2006; Özkan y Lajunen, 2005a). Y aunque los hombres conducen más que las mujeres, su mayor exposición a las circunstancias de tráfico no permite dar cuenta de estas diferencias, que se mantienen incluso cuando la cantidad de kilómetros conducidos es controlada (Mesken, Lajunen y Summala, 2002). Además, los hombres se muestran menos preocupados por los temas relacionados con la seguridad vial, dan menos importancia a las conductas de riesgo y consideran los accidentes como un problema social menos grave (Dirección General de Tráfico, 2008, 2009).

La edad de los conductores es otro factor relevante. Se ha observado que a medida que aumenta la edad de los conductores disminuye el número de accidentes en que se ven implicados, siendo el grupo de mediana edad (entre los 40 y los 50 años) el que registra las cifras más bajas de siniestralidad (Hole, 2007). Además, los datos sugieren que la implicación en accidentes de tráfico de los conductores noveles está

muy relacionada con la edad de obtención del carné. Así, se ha observado que la accidentabilidad disminuye a medida que se eleva la edad a la que se les autoriza a conducir solos.

La elevada siniestralidad juvenil ha sido objeto de numerosas investigaciones. Casi todas ellas coinciden en señalar a los factores psicosociales y a la inmadurez y los estilos de vida asociados a la juventud como causas explicativas. En este sentido, el alcohol, las drogas y ciertas distracciones (e.g., el teléfono móvil) representan un impedimento para el desarrollo de las capacidades del conductor e incrementan tanto el riesgo de sufrir un accidente como la gravedad del mismo, especialmente en el caso de los jóvenes y los noveles (OCDE/CEMT, 2006). Asimismo, los jóvenes presentan ciertas características de personalidad asociadas a una predisposición favorable al riesgo (e.g., búsqueda de sensaciones), tienen menos control de su hostilidad y su ira, menor tolerancia a las situaciones de tensión, menor madurez, mayor hiperactividad y más dificultad con las figuras de autoridad, entre otros rasgos (Lancaster y Ward, 2002). Además, los jóvenes tienen más posibilidades de conducir vehículos viejos, cuyos niveles de seguridad son inferiores.

Los jóvenes y los conductores noveles no son, sin embargo, el único colectivo gravemente afectado por la siniestralidad vial. Los conductores mayores de 65 años constituyen también un grupo de alto riesgo. En este caso, la automatización de la conducta de conducir, el deterioro de algunas habilidades –especialmente las perceptivo-motoras– y, curiosamente, la menor exposición a los riesgos del tráfico son las variables que explican su mayor implicación en accidentes. Aunque la gente mayor suele conducir menos y evitar la noche y las horas punta (Summala, 1996), suelen circular por carreteras secundarias –en teoría más peligrosas– donde es más probable que tengan un accidente, especialmente en las intersecciones y en los cruces, donde este colectivo está sobrerrepresentado (Hole, 2007). Los jóvenes, por su parte, suelen verse implicados en accidentes provocados por errores o despistes (véase apartado 1.2.1), el exceso de velocidad o el consumo de alcohol (McGwin y Brown, 1999).

En este sentido, en los últimos años algunos autores han llamado la atención sobre esta etapa evolutiva con sus trabajos sobre la adultez emergente (Arnett, 2000). Durante este período, comprendido entre los 18 y los 25-29 años, entre la adolescencia y la adultez temprana, se produce el pico más alto de prevalencia de ciertas conductas de

riesgo, como el consumo concentrado de alcohol o “*binge drinking*”², el sexo sin protección y el consumo de drogas ilegales (Arnett, 2007; Leigh y Lee, 2008; Tanner, Arnett y Leis, 2009). Se considera las conductas de riesgo que se llevan a cabo durante esta etapa contribuyen a la exploración de la identidad y son un reflejo del deseo de los jóvenes de obtener muchas experiencias antes de adquirir las responsabilidades y los roles adultos (Arnett, 2000, 2006). Esta idea también ha sido defendida por Bingham, Shope, Zakrajsek y Raghunathan (2008) quienes señalan la importancia de la madurez y la adquisición de roles adultos en el descenso progresivo en la participación en conductas de riesgo al volante entre los jóvenes.

Con todo, esta teoría ha sido objeto de muchas críticas (Hendry y Kloep, 2007a, b) y no han faltado quienes han arremetido contra Arnett por pretender universalizar un modelo de minorías, un fenómeno cultural propio de las sociedades industrializadas, en las que se posponen cada vez más la adopción de los roles y las responsabilidades propios de la adultez (e.g., matrimonio, paternidad, estabilidad laboral, etc.). Sin entrar en el debate sobre el grado de generalización de esta etapa evolutiva, en este punto convendría destacar los resultados del estudio transcultural sobre el abuso de alcohol llevado a cabo en siete países (Brasil, China, Italia, Nigeria, Rusia, Sudáfrica y Escocia). Utilizando grupos de discusión y la información proporcionada por los propios jóvenes, se constató que existen importantes semejanzas en la forma en que estos entienden el consumo de alcohol, el papel que desempeña (i.e., elemento hedónico y que favorece la socialización) y los factores y motivos que influyen en la decisión de beber (Martinic y Measham, 2008).

Otros autores también han propuesto distintas etapas del desarrollo, como Levinson (“*novice phase*”), Keniston (“*youth*” como “tensión entre el yo y la sociedad” o el “rechazo de la socialización”) o Erikson (en Arnett, 2000). Aunque este último no establece ninguna edad concreta, habla de una etapa que comparte características de la adolescencia y de la adultez temprana, pero que no puede identificarse con ninguna de ellas (“*prolonged adolescence*”). Se trata de un periodo en el que las responsabilidades y los compromisos adultos se retrasan y continúa —e incluso se intensifica— la tarea de exploración que comienza en la adolescencia.

² Hablamos de consumo intensivo de alcohol, consumo de atracón o “*binge drinking*” en aquellos casos en que se ingieren 6 ó más unidades de bebida estándar (UBEs) -5 ó más para mujeres— en una misma ocasión (aproximadamente un periodo de dos horas) al menos una vez en los últimos 30 días (Parada et al., 2011).

Desde la neurociencia, Steinberg (2008) ha desarrollado un modelo biosocial para explicar las conductas de riesgo entre los jóvenes. El autor señala que entre la niñez y la adolescencia se produce un incremento en las conductas arriesgadas que puede ser atribuible a los cambios que se producen en el sistema socio-emocional del cerebro asociado a la búsqueda de recompensas, sobre todo en presencia de los iguales, y que provocan una remodelación en el sistema dopaminérgico cerebral. Por su parte, el riesgo comienza a disminuir entre la adolescencia y la adultez debido a los cambios que se producen en el sistema de control cognitivo del cerebro, cambios que se asocian con una mayor capacidad de autorregulación en el individuo.

Por su parte, dentro del marco de la conducta problema, el comportamiento de los jóvenes al volante se define como algo funcional, instrumental, dirigido a unos fines y hacia el logro de unos objetivos (e.g., conseguir la aprobación de los iguales). Esta teoría sostiene que las conductas arriesgadas son el resultado de una combinación de influencias procedentes de tres sistemas: el sistema de personalidad (valores, opiniones y sentimientos del individuo), el sistema del ambiente percibido (escuela, familia e iguales) y el sistema conductual (afiliación con pares prosociales o delincuentes). Además, considera que las conductas de riesgo que llevan a cabo los adolescentes y los jóvenes están interrelacionadas entre sí. A este respecto, Bina, Graciano y Bonino (2006) hablan de *estilo de vida arriesgado* en aquellas ocasiones en que un adolescente manifiesta diferentes conductas de riesgo, las cuales serían el resultado de una elevada motivación para llevarlas a cabo y la ausencia de “inhibidores” en los contextos social, personal y contextual que las impidan o les pongan freno (Jessor, 1987). La conducción arriesgada y el consumo de alcohol y drogas al volante se concebirían, desde esta perspectiva, como indicadores de una categoría más amplia, la conducción problemática (“*problem driving*”) (Jessor, Turbin y Costa, 1997; Shope y Bingham, 2002).

En esta misma línea se sitúan los trabajos de Wilson y Jonah (1985), quienes sugieren que existe un solapamiento entre la población de jóvenes condenados por delitos relacionados con el consumo de alcohol al volante y los conductores de “alto riesgo” (i.e., personas que cometen muchas infracciones y se ven implicados en muchos accidentes). Del mismo modo, McMillen, Pang, Wells-Parker y Anderson (1992)

señalan que ser detenido por un incidente DUI³ relacionado con una infracción o un accidente de tráfico pudiera ser un indicador de un problema de conducta más general, tal y como había sugerido Jessor (1987). En ese caso, los jóvenes de este colectivo se beneficiarían de programas de intervención centrados en los aspectos más característicos de la conducta problema y el consumo problemático de alcohol.

Pero, independientemente del marco teórico que nos sirva de referencia es importante tener en cuenta que, aunque los conductores jóvenes constituyen un grupo de alto riesgo, la mayoría no son intencionalmente arriesgados. Lo que ocurre es que, mientras son jóvenes, los conductores noveles deben obtener la experiencia necesaria para ser más seguros al volante. Sin embargo, el proceso por el cual obtienen dicha experiencia les expone también al riesgo de accidente.

1.2. LOS ACCIDENTES Y SUS CAUSAS: EL FACTOR HUMANO

Los accidentes de tráfico no son el resultado de un factor simple, sino el producto de una compleja red de interacciones entre el *conductor*, la *vía* y el *entorno* y el *vehículo*. Las numerosas investigaciones que se han realizado para determinar el peso diferencial que puede tener cada uno de esos factores en la explicación de los accidentes de tráfico indican que el denominado factor humano es el que explica la mayor parte de la varianza de la accidentabilidad (Montoro et al., 2000). Se ha estimado que entre el 70 y el 90 por ciento de los accidentes de tráfico tienen su causa en el conductor (Alonso, et al., 2002; Montoro, 1997), aunque no siempre está claro si se debe a un error o a una infracción voluntaria del conductor (Rothengatter, 1997).

El mayor volumen de investigación se ha condensado en el análisis de los factores externos u objetivos de la conducción, esto es, el (mal) estado del vehículo y de la vía. Desde esta perspectiva, se ha analizado, por una parte, el inadecuado mantenimiento del vehículo (e.g., falta de control del estado de los neumáticos, del nivel de los líquidos de frenos, el estado de las luces de señalización, etc.) y, por otra parte, el papel que la “situación” en que tiene lugar la conducción puede ejercer sobre la conducta del sujeto. El estado del pavimento, el diseño de la vía, la señalización y la

³ Abreviatura de la expresión anglosajona *driving under influence (of alcohol or drugs)* que hace referencia a la conducción de un vehículo sobrepasando el límite legal de alcoholemia. Podemos traducirla al castellano por “conducción bajo los efectos del alcohol/drogas”.

seguridad del vehículo han sido las variables más analizadas. También se han tenido en cuenta otras variables de carácter más “cambiante”, como las condiciones atmosféricas en las que se desenvuelve la conducción (especialmente la lluvia y la niebla) y las incidencias u obstrucciones temporales, como las obras en la vía o los atascos, que modulan e influyen en la conducción. Buena parte de estos trabajos han sido elaborados desde la ingeniería y otras disciplinas de carácter “técnico”, relegando a un segundo plano el estudio del factor humano en la compleja ecuación de la conducción.

Sin embargo, la seguridad vial es un terreno que necesita del concurso de distintas disciplinas. Y, en todo caso, las aportaciones de la Psicología y las ciencias de la conducta tienen una relevancia diferencial en todos y cada uno de los aspectos de este ámbito, especialmente cuando nos referimos al factor humano.

No podemos olvidar que el factor humano está implicado en cualquiera de los elementos de riesgo relacionados con el vehículo y la vía, ya que, aunque ambos son objetos de la técnica, es el hombre quien, al hacer uso de ellos, tiene en su voluntad el ajustar o no su comportamiento a la mejor utilización de éstos (Montoro et al., 2000). Conviene recordar que el vehículo es una “máquina” que el conductor debe controlar mediante la toma de decisiones adecuadas y adaptadas a las condiciones de la vía. Pero, además, la tarea de conducir implica no sólo destrezas psicomotoras, sino que también están implicados los motivos, las expectativas, las actitudes, las experiencias y las emociones del conductor. Este elemento subjetivo en la conducción se convierte así en una variable clave a la hora de explicar el complejo proceso decisional previo a la elección de cualquier maniobra.

Básicamente, existen dos aspectos del comportamiento del conductor que parecen estar relacionados con la probabilidad de que se vea envuelto en un accidente de tráfico, sus habilidades y destrezas al volante (o la falta de ellas) y su estilo de conducción (habitualmente arriesgado y temerario) (Elander et al., 1993). Las primeras hacen referencia a la actuación o desempeño del conductor al volante de un automóvil e incluyen todas aquellas capacidades perceptivas, motoras y atencionales necesarias para mantener el control de un vehículo y reaccionar de forma adaptativa ante las distintas situaciones del tráfico. El estilo de conducción hace referencia al modo en que un conductor maneja habitualmente un vehículo, esto es, a la forma en que se comporta al volante, e incluye aspectos como exceder el límite de velocidad, conducir bajo los efectos del alcohol u otras drogas o infringir las normas de tráfico (West y Hall, 1997).

Las destrezas y aptitudes del conductor suelen mejorar con la práctica y la experiencia, pero su estilo al volante es mucho más estable e inmutable pues está arraigado en sus propios valores y necesidades y se ve muy influido por sus creencias y actitudes hacia el tráfico y la seguridad vial (Deery, 1999).

Tanto los fallos de ejecución como los comportamientos “aberrantes” o infractores pueden llevar al conductor a sufrir un accidente (Lajunen, Parker y Summala, 2004), pero los mecanismos por los que se produce el accidente en un caso y en otro son diferentes. Los déficits de habilidades se traducen en *Errores*, generalmente involuntarios y no intencionados, asociados a fallos en los mecanismos cognitivos y de procesamiento de la información. Por su parte, las conductas deliberadamente infractoras o *Violaciones* se explican no sólo recurriendo a argumentos racionales sino también a través de los aspectos de carácter emocional y motivacional (Reason, Manstead, Stradling, Baxter y Campbell, 1990).

Es por ello que se ha sugerido que existen dos líneas de investigación en el estudio de la accidentabilidad, una centrada en aspectos de carácter más cognitivo y otra que podríamos denominar psicosocial que se ocupa de los factores actitudinales y comportamentales (Lawton y Parker, 1998). Esto no significa que ambas aproximaciones sean excluyentes, ya que la mayoría de los accidentes se producen por una combinación de errores e infracciones, por lo que las cogniciones, las actitudes y las conductas están íntimamente relacionadas.

En este sentido, en las dos últimas décadas Reason y su equipo de la Universidad de Manchester han desarrollado el DBQ (*Driver Behaviour Questionnaire*), un instrumento que permite evaluar y clasificar los comportamientos del conductor en dos categorías, Errores y Violaciones. Los primeros ocurren cuando un plan de acción correcto da como resultado una acción errónea no deseada (e.g., tomar una salida equivocada en una rotonda). Las violaciones, en cambio, implican infracciones “deliberadas” de las normas de tráfico, como exceder el límite de velocidad o saltarse un semáforo en rojo.

La distinción errores-violaciones aportada por el DBQ tiene importantes implicaciones teóricas y prácticas (Parker et al., 1998). De hecho, la investigación desarrollada en torno al DBQ es una de las más fructíferas en este ámbito y prueba de ello son las diversas traducciones y adaptaciones que de este cuestionario se han hecho en países como China (Xie y Parker, 2002), Grecia (Kontogiannis, Kossivelou y

Marmaras, 2002), Suecia (Åberg y Rimmö, 1998) o España (Gras et al., 2006). Y aunque la distinción original entre errores y violaciones se mantiene prácticamente igual en todas estas versiones del cuestionario, su estructura factorial ha adoptado distintas configuraciones tal vez, sugieren algunos autores, debido a las diferencias culturales, al método de recogida de datos (e.g., encuesta postal, entrevistas a pie de calle, etc.) o al tipo de población “diana” empleado (Lajunen et al., 2004).

1.2.1. LAS HABILIDADES Y DESTREZAS DEL CONDUCTOR

Para conducir un vehículo de forma segura el conductor ha de poseer una serie de habilidades y destrezas que responden a procesos psicológicos tan diversos como la percepción, la atención y el control de los movimientos.

El estudio de los procesos perceptivos y atencionales ha recibido gran atención por parte de los investigadores del tráfico y la seguridad vial, ya que casi la mitad de los accidentes cuya causa se considera un fallo humano se deben a distracciones y errores perceptivos. De hecho, esta área ocupa la mayor parte de la investigación que, desde la Psicología básica, se ha hecho sobre el papel que el conductor desempeña en la conducción. Pero en la conducta de conducir también son fundamentales otras destrezas y habilidades relacionadas con la coordinación de los movimientos y la ejecución ágil y rápida de maniobras complejas. Es lo que se conoce como capacidad de repuesta del conductor y su análisis ha sido fundamental a la hora de comprender cómo afectan el alcohol, las drogas o los fármacos a sus capacidades psicofísicas (Del Río, González-Luque y Álvarez, 2001; Hole, 2007).

Así, se ha concluido que la rapidez con la que se perciben y detectan los peligros en el entorno se relaciona con una conducción más segura y que, por lo mismo, una latencia elevada en la percepción de peligros constituye un factor de riesgo de accidentes (Elander et al., 1993). Desde esta perspectiva se considera que la conducción es una cuestión de habilidades perceptivo-motoras y que los accidentes se producen como consecuencia de los fallos en dichas habilidades (Summala, 1988).

En esta línea, y de acuerdo con la taxonomía de Reason, los errores basados en habilidades pueden ser de dos tipos: *deslices* y *lapses*. Ambos se producen como consecuencia de despistes, distracciones y fallos perceptivo-atencionales. Y aunque el proceso básico es la atención, la diferencia entre ambos radica en que los *deslices* son

errores de naturaleza esencialmente motora mientras que los lapsus se deben a fallos en los procesos nemónicos. Debido a ello, los deslices son potencialmente observables y los lapsus sólo lo son para la persona que los experimenta (Åberg y Rimmö, 1998; Reason et al., 1990).

La abundante investigación llevada a cabo con el DBQ ha puesto de manifiesto que las mujeres y los conductores jóvenes cometen más lapsus y deslices que los hombres y los conductores experimentados (Mesken et al., 2002; Parker, Reason, Manstead y Stradling, 1995). Sin embargo, esta última podría ser una conclusión espuria ya que la menor exposición de los conductores noveles a las circunstancias del tráfico podría limitar la adquisición de ciertas habilidades que sólo la práctica les puede proporcionar (Mesken et al., 2002).

Y aunque este tipo de errores –o fallos “tontos” como los denominó Reason– pueden provocar incidentes más o menos graves en la carretera, se ha comprobado que su impacto sobre la seguridad vial es mucho menor que el de otros errores más graves y las violaciones (Lajunen et al., 2004).

Los resultados de estas investigaciones han permitido diseñar mecanismos de seguridad más adecuados en los vehículos y han fomentado los desarrollos cada vez más importantes que se están produciendo en el campo de la ergonomía.

1.2.2. EL ESTILO DE CONDUCCIÓN

El término *estilo de conducción arriesgado o temerario*⁴ ha sido empleado por algunos autores para referirse a la tendencia de algunos conductores a infringir las normas de tráfico (French, West, Elander y Wilding, 1993; Taubman-Ben-Ari, Mikulincer y Gillath, 2004). Sin embargo, conducta infractora y conducta arriesgada no pueden considerarse, estrictamente, como sinónimos. La primera implica una infracción deliberada de las normas de circulación (e.g., saltarse un semáforo en rojo); una

⁴ El artículo 379 del Código Penal, aprobado por la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, tras su nueva redacción aprobada por la Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre, en materia de seguridad vial considera que existe conducción temeraria en los casos de:

a) Exceso de velocidad (superar los límites reglamentarios de velocidad en más de 60 km/h en vía urbana y más de 80 km/h en vía interurbana).

b) Conducción con una tasa de alcohol en aire espirado superior a 0,60 mg/litro o con una tasa de alcohol en sangre superior a 1,2 gramos/litro.

Es decir, se considera que existe una temeridad manifiesta y concreto peligro para la vida o la integridad de las personas en los casos de conducción bajo los efectos de bebidas alcohólicas y/o de otras drogas y con un exceso desproporcionado de velocidad respecto a los límites establecidos.

conducta arriesgada, en cambio, es aquella que, aún no infringiendo ninguna norma, incrementa la probabilidad de un accidente (e.g., no guardar la distancia de seguridad con el vehículo que circula delante).

A pesar de estos matices diferenciales, la premura y el gusto por la velocidad es el elemento central en ambas categorías (West y Hall, 1997). Y el exceso de velocidad es, precisamente, uno de los mejores predictores de la accidentabilidad (Elander et al., 1993; French et al., 1993; West, Elander y French, 1993).

Dentro de la clasificación de Reason la velocidad se encuadraría dentro de la variable *Violaciones*, que también se ha asociado de forma casi sistemática con la ocurrencia de accidentes, sobre todo de aquellos en los que el conductor desempeña un papel más activo (Gras et al., 2006; Parker, West, Stradling y Manstead, 1995; Sullman, Meadows y Pajo, 2002). Los hombres y los conductores jóvenes serían, además, los que adoptarían un estilo de conducción más arriesgado y los que incurrirían en más violaciones de las normas de tráfico (Dellhome y Villieux, 2005; Özkan et al., 2006) lo que, a la postre, redundaría en una mayor accidentabilidad (Lawton, Parker, Manstead y Stradling, 1997; Olteidal y Rundmo, 2006).

En este punto conviene recordar que el 46% de los condenados por delitos de tráfico en nuestro país tiene 35 años o menos, el 17% son menores de 25 años y siete de cada diez tiene menos de 45 años. Además, el 62% de los penados lo han sido por conducir bajo los efectos del alcohol; el 31% por conducir sin carné y el 4% por exceso de velocidad (Secretaría General de Instituciones penitenciarias, febrero, 2010).

Pero, ¿qué es lo que explica ese estilo de conducción? ¿Qué hace que un conductor se sienta atraído por la velocidad aún sabiendo los riesgos que entraña? A este respecto se cree que el exceso de confianza en las propias habilidades y las creencias sobre lo que se considera peligroso o arriesgado puede tener un papel fundamental (Elander et al., 1993; Reason et al., 1990). Además, y dado que la transgresión de los límites de velocidad y las Violaciones son, al menos en parte, conductas intencionadas y fruto de una decisión consciente, las actitudes y las motivaciones del conductor pueden ser otro de los elementos clave para comprender por qué un conductor adopta este estilo de conducción (Parker, Lajunen y Stradling, 1998). La personalidad y el consumo de alcohol son otras de las variables que se han analizado en relación con la conducción arriesgada.

Sin embargo, sólo un abordaje conjunto de las habilidades, los motivos y la personalidad nos pueden dar las claves para comprender los mecanismos que subyacen al comportamiento humano al volante. En la Figura 1.3 hemos recogido, de forma muy esquemática, cómo son esas relaciones entre las variables psicológicas que más se han estudiado en este ámbito. En este sentido, el factor humano o “factor conductor”, el principal elemento de la tríada explicativa de los accidentes, comprendería tanto el estudio de todas aquellas habilidades y destrezas del conductor necesarias para conducir de forma segura como su estilo de conducción. Los errores derivados de los fallos en el primer mecanismo y las infracciones intencionadas del código de circulación (ambos evaluados a través del DBQ bajo las etiquetas de Errores y Violaciones) nos permitirían aproximarnos a la comprensión de aquellos comportamientos –arriesgados y/o deliberados– que redundan en una mayor probabilidad de que se produzca un accidente de tráfico.

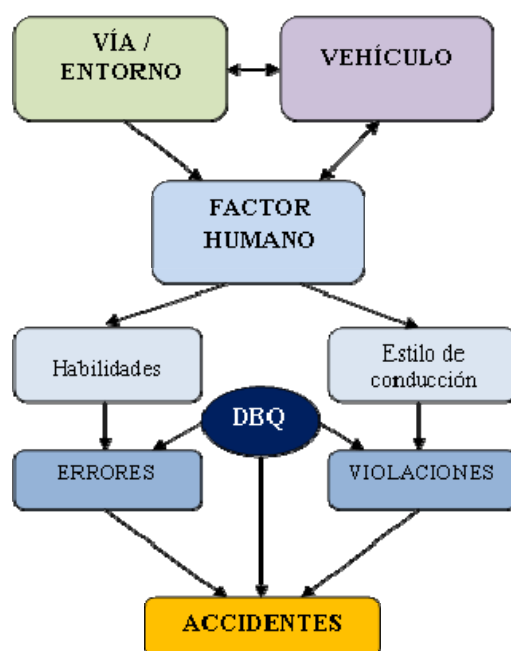


FIGURA 1.3. Factor humano y accidentabilidad

Sobre estos aspectos volveremos más adelante y centrarán buena parte de nuestro trabajo en torno a las conductas de riesgo (voluntarias) de los jóvenes al volante.

1.2.3 EL CONSUMO DE ALCOHOL

El consumo de alcohol es uno de los factores concurrentes más estrechamente asociados a la accidentabilidad y la conducta infractora y arriesgada de los conductores (Dobson, Brown, Ball, Powers y McFadden, 1999; Grube y Voas, 1996; Hole, 2007; McCarthy y Pedersen, 2009; Lonczak, Neighbors y Donovan, 2007; Snow y Wells-Parker, 2001). Se calcula que una cuarta parte de los accidentes que se producen cada año en Europa son debidos al alcohol y que la prevalencia de personas que conducen superando el límite legal de alcoholemia (0,5 g/l o más) equivale al 1% de población conductora. Ese 1% es, además, responsable del 25% de los accidentes registrados en Europa (ERSO, 2006).

En España, en un estudio realizado por Álvarez, Del Río y Prada (1995) en el que se analizaban los patrones de consumo de alcohol de los conductores se observó que el 60% de los participantes reconocían que habitualmente consumían bebidas alcohólicas y que más del 25% ingerían una cantidad peligrosa de alcohol. Además, los entrevistados que solían conducir con frecuencia mostraban más propensión al consumo de alcohol y bebían mayores cantidades.

Y aunque LaBrie, Kenney, Mirza y Lac (2011) observaron que una parte importante de los participantes en su estudio desaprobaba la conducción bajo los efectos del alcohol (entorno al 84,4% manifestaba un importante rechazo hacia esta conducta y el 13% mostraba una desaprobación moderada), aproximadamente el 19% de la muestra reconocía haber llevado a cabo la conducta alguna vez. La teoría de la miopía del alcohol ha tratado de explicar esta inconsistencia señalando que el alcohol provoca ciertas “restricciones” en la capacidad cognitiva de los individuos impidiéndoles procesar de forma adecuada toda la información del ambiente. En tales circunstancias se centran únicamente en los aspectos que tienen una mayor saliencia. Esta teoría predice que, bajo los efectos del alcohol, una persona llevará a cabo una conducta arriesgada o de protección dependiendo de qué variables sean más visibles. Así, si existen poderosas señales en el ambiente que promueven una conducta de protección el alcohol impele al individuo a comportarse de manera prudente (MacDonald, Fong, Zanna y Martineau, 2000). La mayoría de las veces, sin embargo, cuando los individuos han bebido alcohol tienden a centrarse más en sus necesidades más inmediatas (e.g., desplazarse a otra fiesta, regresar a casa, encuentros sexuales) incluso aunque supongan un riesgo para su salud (e.g., un accidente de tráfico mortal) (MacDonald, Zanna y Fong, 1995). Esa

visión miope o sesgada es lo que explica, de acuerdo con los autores, que en tales circunstancias no tengan en cuenta sus actitudes (negativas) hacia el consumo de alcohol al volante.

La legislación española, en los artículos 20-26 del Reglamento General de Circulación (Real Decreto 1428/2003), establece que las tasas de alcoholemia permitidas son 0,50 gramos de alcohol por litro de sangre o su equivalente en aire espirado (0,25 mg/l) para los conductores en general (turismos, motocicletas, ciclomotores, bicicletas) y 0,30 gramos de alcohol por litro en sangre o su equivalente en aire espirado (0,15 mg/l) para los conductores profesionales y para los noveles durante los dos primeros años (véase Tabla 1.1).

Tabla 1.1. Tasas de alcoholemia permitidas en la legislación española

Tipo de conductor	Límite en sangre	Límite en aire espirado
General	0,50 g/l	0,25 mg/l
Noveles ^a y profesionales ^b	0,30 g/l	0,15 mg/l

^aTasas máximas aplicables a cualquier conductor durante los dos años siguientes a la obtención del permiso o licencia de conducir.

^bTasas máximas permitidas a conductores de vehículos destinados al transporte de mercancías con una masa máxima autorizada superior a 3500 kilogramos, al transporte de viajeros de más de 9 plazas, o de servicio público, al escolar o de menores, al de mercancías peligrosas, servicios de urgencia y transportes especiales.

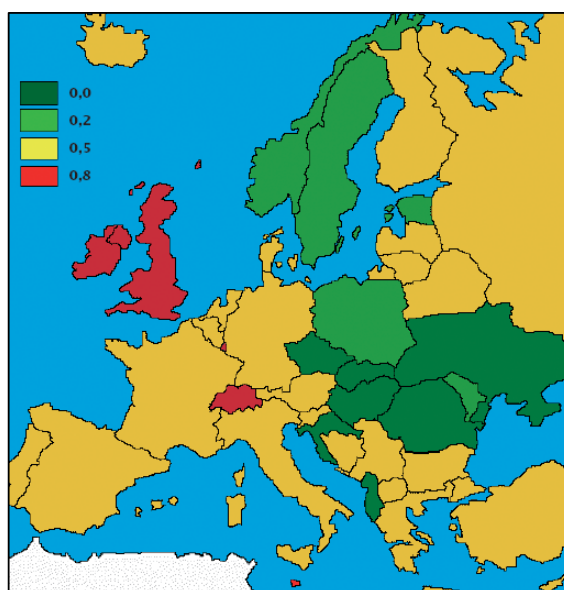


FIGURA 1.4. Límites legales de alcoholemia permitidos en los países europeos

Fuente: SARTRE 3

Tal y como se observa en la Figura 1.4 España se encuentra en línea con el resto de los países europeos, ya que casi el 50% de los países marcan el límite entre 0,40-0,50 g/l; el 25% en 0,80 g/l; el 14% entre 0,20-0,30 g/l y el restante entre 0-0,10 g/l (Montoro et al., 2000).

A pesar de que este tipo de medidas legislativas se han reforzado en los últimos años con la instauración en España del permiso de conducción por puntos y las reformas del Código Penal en materia de seguridad vial (véase Tabla 1.2), la mayoría de los conductores muertos en accidente de circulación presentan tasas superiores al límite legal establecido. Así, en el año 2010 se realizaron análisis toxicológicos a 855 conductores fallecidos en accidentes de circulación y de ellos, 265 superaba la tasa de 0,30 g/l (31%). Por su parte, las pruebas de alcoholemia realizadas por accidente resultaron positivas en un 5,5%, las realizadas por infracción en un 1,1% y las realizadas por control preventivo en un 1,8% de los casos (Dirección General de Tráfico, 2011).

TABLA 1.2. Sanciones previstas por la LO 15/2007 para delitos relacionados con el consumo de alcohol al volante

DELITO	PENAS
Tasas superiores a 0,60 mg/l en aire / 1,2 g/l en sangre	- Prisión de tres a seis meses o multa de seis a doce meses - Trabajos en beneficio de la comunidad de 30 a 90 días - Privación del derecho a conducir de uno hasta cuatro años
Negativa a someterse a las pruebas	- Prisión de seis meses a un año - Privación del derecho a conducir de uno a cuatro años

Estos datos son consistentes con lo manifestado por los propios conductores en el estudio europeo SARTRE 3 (*“Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe”*) (2005). Así, el 7,2% de los españoles encuestados reconocían haber conducido tras haber bebido alcohol, probablemente hasta haber rebasado los límites legales, uno o más días durante la semana anterior. Además, según dicho estudio, el 42% de los españoles entre 25 y 39 años reconocían haber conducido uno o más días después de consumir alcohol.

A pesar de la rotundidad de estas cifras, el consumo de alcohol se considera una costumbre socialmente aceptada y forma parte de muchas relaciones personales.

Además, su uso se ve rodeado de una aureola de tópicos y creencias erróneas que hacen que los conductores no sean conscientes del peligro que supone. En este sentido, y pese a la creencia popular, el alcohol resulta peligroso para la seguridad vial incluso consumido a tasas bajas (0,30-0,50 g/l), ya que en tales circunstancias el conductor empieza a experimentar un sentimiento de omnipotencia y falsa seguridad que le lleva a asumir más riesgos y a no adoptar las precauciones necesarias (Montoro et al., 2000; Rodríguez-Martos, 2007).

En este sentido, el estudio de casos y controles conocido como “*Estudio de Grand Rapids*”, llevado a cabo en Michigan (EE.UU) en 1964 reveló que los conductores que habían consumido alcohol corrían un riesgo mucho mayor de verse implicados en accidentes que aquellos con una alcoholemia equivalente a cero, y que dicho riesgo aumentaba rápidamente al elevarse la tasa de alcoholemia. Los estudios posteriores realizados en las décadas de 1980 y 1990 y en el año 2002 mostraron que el riesgo relativo de sufrir un accidente comienza a aumentar considerablemente con una tasa de alcoholemia de 0,40 g/l en sangre.

Sin embargo, la población percibe que para alcanzar el límite de alcoholemia permitido es necesario consumir casi más del doble de lo que realmente se necesita para dar positivo. Así, en un estudio realizado por el Real Automóvil Club de Cataluña (RACC, 2008), el 10,2% de los entrevistados consideraban que el conductor estaba capacitado para conducir incluso después de haber consumido 6 bebidas. Este porcentaje aumentaba hasta el 35,5% cuando se pregunta por tres bebidas y al 79,7% en el caso de solamente una.

Pero, ¿cómo afecta realmente el consumo de alcohol a la conducción?

De acuerdo con Haddon (citado en Rodríguez-Martos, 2007), el consumo de alcohol al volante afecta a las capacidades del conductor en las tres fases del accidente: pre-colisión, colisión y post-colisión. Antes del accidente la presencia de alcohol en el organismo del conductor incide de forma significativa tanto en sus habilidades como en su conducta al volante, disminuyendo muchas de las facultades necesarias para la conducción. Por su parte, durante el accidente o fase de colisión el alcohol disminuye la capacidad de reacción del conductor e incrementa su vulnerabilidad a los traumatismos. El olvido de las medidas preventivas (e.g., casco, cinturón, etc.) contribuyen también a un mayor riesgo de siniestralidad. Y, desde luego, el nivel de alcoholemia se relaciona con una mayor gravedad de las lesiones una vez producido el accidente.

El alcohol afecta de forma importante a las capacidades psicofísicas del conductor y diversos estudios llevados a cabo en el laboratorio y utilizando simuladores han constatado cómo se producen alteraciones perceptivas, atencionales y psicomotoras en los individuos que han sobrepasado ciertos niveles de alcoholemia (Del Río et al., 2001; Hole, 2007). Son especialmente llamativos los déficits que se observan en la concentración, la coordinación, la atención dividida y el tiempo de reacción del conductor (Kelly, Darke y Ross, 2004). Además, la mayoría de las habilidades necesarias para manejar un vehículo se ven deterioradas cuando se supera la tasa de 0.20 g/l en sangre, ya que el alcohol afecta a las tres sub-tareas implicadas en la tarea de conducir: nivel operacional (e.g., acelerar, frenar), táctico (e.g., decidir si se adelanta) y estratégico (e.g., decidir si se conduce después de beber) (ERSO, 2006).

Ese deterioro de las habilidades del conductor es mayor cuando el alcohol se combina con otras drogas o cuando existe una situación de policonsumo. Así, se ha observado un *efecto aditivo* en el comportamiento del conductor y en el riesgo de sufrir un accidente cuando el alcohol se combina, por ejemplo, con el cannabis o las benzodiacepinas (Dunlop y Romer, 2010; Tomas et al., 2010).

Sin embargo, los efectos que el alcohol produce en el conductor no se limitan a déficits visuales y motores, sino que también genera distorsiones cognitivas (e.g., sentimiento de invulnerabilidad, subestimación del riesgo, etc.) y actúa como un desinhibidor de comportamientos impulsivos, agresivos y/o socialmente reprobados (Yu, Chin Evans y Perfetti, 2004). En este sentido, Fillmore, Blackburn y Harrison (2008), utilizando un simulador y una tarea “go / no go”, observaron que el alcohol afectaba a la capacidad del conductor para inhibir conductas arriesgadas e impulsivas, especialmente en situaciones de conflicto, en las que dar una respuesta era tan motivante como inhibirla.

Por ello, el principal efecto del consumo de alcohol al volante es el aumento del número de infracciones (Montoro et al., 2000). La invasión del carril contrario, la conducción errática o por lugares prohibidos y los adelantamientos antirreglamentarios son ejemplos de las infracciones más comunes realizadas bajo los efectos del alcohol. Además, el consumo de alcohol al volante se relaciona con otras conductas de riesgo como el exceso de velocidad, saltarse un semáforo en rojo o conducir sin carné (Horwood y Fergusson, 2000). Asimismo, las personas con delitos DUI suelen tener, además, otro tipo de delitos y sanciones relacionadas con el tráfico (Kelly et al., 2004).

En este sentido, Del Río et al. (2001) utilizando una muestra de 8.043 conductores reclutados en 25 centros de reconocimiento médico y psicotécnico observaron que el alcohol se relacionaba con las multas y las infracciones de tráfico y que el consumo de alcohol al volante era una práctica habitual en nuestro país. Además, los autores observaron que el 9,8% de los hombres y el 2,1% de las mujeres obtenían una puntuación mayor o igual que 8 en el AUDIT, lo que, de acuerdo con los criterios establecidos por Rubio, Bermejo, Caballero y Santo-Domingo (1998) en la validación española del cuestionario, se considera un indicio de consumo de riesgo o perjudicial.

A modo de síntesis, en la Tabla 1.3 aparecen recogidos los principales efectos del alcohol en la conducción en función de la concentración en sangre.

TABLA 1.3. Efectos del consumo de alcohol en el comportamiento del conductor

Nivel de alcoholemia (g/l)	
< 0,30	<ul style="list-style-type: none"> • No se demuestra alteración o es muy leve
0,30 – 0,50	<ul style="list-style-type: none"> • Embriaguez leve • Afectación leve del rendimiento psicomotor • Reducción percepción luces • Distorsión percepción distancias • Disminución campo visual (efecto túnel)
0,50 – 1	<ul style="list-style-type: none"> • Embriaguez moderada • Deterioro moderado del rendimiento psicomotor • Alteración coordinación manual • Deterioro percepción luz roja • Aumento del tiempo de reacción • Impulsividad y agresividad al volante
1 – 2	<ul style="list-style-type: none"> • Embriaguez intensa • Deterioro grave del rendimiento psicomotor • Conducción temeraria por poca apreciación del riesgo • Reducción de la agudeza visual • Reducción de la visión periférica y de recuperación al deslumbramiento • Visión borrosa • Falta de coordinación de movimientos
2 – 3	<ul style="list-style-type: none"> • Embriaguez profunda • Deterioro muy grave del rendimiento psicomotor • Visión muy borrosa • Incoordinación grave
3 – 5	<ul style="list-style-type: none"> • Coma • Imposibilidad de conducir
> 5	<ul style="list-style-type: none"> • Muerte

La afectación psicofísica del rendimiento del conductor también está propiciada por otros factores, como la edad o el estrés, y circunstancias puntuales como el entorno o la inexperiencia del conductor (Rodríguez-Martos, 2007).

Asimismo, y de acuerdo con la llamada *hipótesis interaccional*, parece que los efectos del alcohol sobre la capacidad del conductor para manejar un vehículo de forma apropiada pueden verse exacerbados por ciertas características de personalidad (Beirness, 1993; Jonah, Thiessen y Au-Yeung, 2001; McMillen, Smith y Wells-Parker, 1989). Básicamente, el alcohol interactúa con esos rasgos de personalidad del individuo (e.g., búsqueda de sensaciones, impulsividad, extraversión, agresividad, etc.), bloqueando sus mecanismos de control y “desinhibiendo” las conductas infractoras al volante lo que, como consecuencia, incrementa el riesgo de accidente (Arnett, 1990; McAdams y Donnellan, 2009; Wilson y Jonah, 1985; Zuckerman, 1994; 2009).

Además, se ha observado que algunas de esas características de personalidad (e.g., impulsividad, búsqueda de sensaciones, etc.) también se relacionan con el consumo (problemático) de alcohol, por lo que éstas están sólo indirectamente relacionadas con la conducta DUI. Así, en una revisión realizada por Jonah (1997) se constató que la búsqueda de sensaciones no afectaba directamente al comportamiento arriesgado del conductor, sino que interactuaba con otras variables como el consumo de alcohol, el cual actuaba como un desinhibidor del riesgo en los altos buscadores de sensaciones. Este es el patrón de resultados que obtuvieron Dunlop y Romer (2010) con una muestra representativa de 436 jóvenes estadounidenses (media de edad = 19 años) reclutados vía encuesta telefónica. Los autores observaron que las elevadas tasas de accidentabilidad de los abusadores de sustancias estaban parcialmente causadas por sus elevadas puntuaciones en la variable búsqueda de sensaciones.

Se cree que el alcohol y otras drogas pueden estimular fácilmente el sistema neurobiológico que subyace a la búsqueda de sensaciones (i.e., sistema dopaminérgico). Panksepp (1998) lo denomina “*SEEKING system*” (mecanismo / sistema de búsqueda) porque favorece la exploración del ambiente en busca de experiencias novedosas y reforzantes. Por ello, las actividades que estimulan el sistema dopaminérgico sin producir los peligrosos efectos de las drogas podrían ser buenas alternativas a su consumo.

Por su parte, Stacy, Newcomb y Bentler (1991) observaron que la relación entre la personalidad y el riesgo al volante estaba moderada por el género. Utilizando una

muestra de 614 jóvenes con edades comprendidas entre los 25 y los 29 años, los autores observaron que la búsqueda de sensaciones se relacionaba de forma directa con la conducción bajo los efectos del alcohol en los hombres pero que dicha relación estaba mediada por el consumo de alcohol en las mujeres.

1.2.3.1. El binomio jóvenes-alcohol

El alcohol juega un papel fundamental en la explicación de los accidentes de los conductores jóvenes, especialmente durante la noche y los fines de semana (Calafat, Adrover, Juan y Blay, 2008). Se estima que el alcohol está presente en al menos el 50% de los accidentes de tráfico en los jóvenes (Anderson y Baumberg, 2006).

De acuerdo con los resultados del estudio SARTRE 3 en algunos países europeos como Chipre, Italia, Finlandia, Bélgica o España la prevalencia de jóvenes que conducen después de haber consumido alcohol es muy elevada, produciéndose un descenso progresivo en la incidencia de dicha conducta a medida que aumenta la edad de los conductores.

En esta línea, en un estudio con 11.239 jóvenes valencianos Tomas et al. (2010) observaron que el 45% de los que conducían habitualmente por la noche para salir de fiesta solían hacerlo bajo el efecto del alcohol y/o las drogas. Del mismo modo, en un estudio con más de 6.700 conductores reclutados en los puntos de control policial establecidos en 2007 durante las noches y las madrugadas de los viernes y los sábados (*“night-time weekend drivers”*), Furr-Holden, Voas, Lacey, Romano y Jones (2011) observaron que aproximadamente una cuarta parte de los conductores cumplía los criterios de algún trastorno relacionado con el consumo: el 7,2% eran dependientes del alcohol, el 6,8% bebedores abusivos y el 10,72% cumplía los criterios de consumo excesivo / *“binge drinking”* del AUDIT-C. Además, casi la mitad de los conductores que circulaban con una tasa de alcoholemia superior a la permitida formaba parte de alguna de estas categorías, siendo bebedores abusivos el 33%.

Estos datos son coherentes con la realidad cultural española, donde las prevalencias de consumo de alcohol son elevadas y existen normas muy permisivas sobre su uso (Grant y Litvak, 1998). En este sentido, y tomando como referencia las Encuestas domiciliarias sobre consumo de drogas realizadas en el territorio español sobre población de 15 a 64 años (Observatorio Español sobre Drogas, 2009) se observa

que en el grupo de edad comprendido entre los 20 y los 30 años la prevalencia mensual de consumo de alcohol es superior al 60%, observándose en esta franja de edad un alto porcentaje de casos con patrones de consumo problemáticos. En la encuesta de 2007 en torno a un 30% de los jóvenes varones (20-30 años) habían tenido algún episodio de atracón de alcohol en el último año y el 39% se habían emborrachado (en torno al 14% y el 23% respectivamente para las mujeres de la misma edad). Ciertamente el exceso en el consumo de alcohol se ha considerado como una conducta típica de la adultez emergente y, en la mayoría de los casos transitoria, desapareciendo estos patrones de consumo cuando los jóvenes asumen roles típicos de la edad adulta (Arnett, 2005; Martinic y Measham, 2008). Pero esto no resta importancia a la relevancia de esos consumos y a los riesgos asociados a los mismos.

Según un informe de la Alianza Mundial para la Seguridad Vial del año 2007 casi el 40% del total de muertes de jóvenes en accidentes de tráfico en los Estados Unidos se relacionan con la ingestión de bebidas alcohólicas. En concreto, los adultos jóvenes sin experiencia que conducen con una tasa de alcohol en sangre de 0,50 g/l y los adultos jóvenes del grupo de 20 a 29 años son, de acuerdo con los resultados de dicho informe, los grupos de conductores que corren mayor riesgo de sufrir un accidente de tráfico causado por el consumo de alcohol (OPS, 2010).

Asimismo, los jóvenes (habitualmente varones) de entre 18 y 24 años, pertenecientes a un estrato socioeconómico bajo, con escasa instrucción escolar y que desempeñan un trabajo manual aparecen retratados en la mayoría de los estudios como los conductores más propensos a conducir después de haber consumido alcohol (OPS, 2010).

La inexperiencia de los jóvenes tanto con el consumo de alcohol como con el manejo del vehículo se ha señalado como una de las principales razones por las que el alcohol afecta a las habilidades conductoras de los jóvenes de forma más severa (OCDE/CEMT, 2006). En este sentido, se sabe que su tolerancia al alcohol es a menudo inferior que la de los adultos y que el impacto y las repercusiones a nivel neuropsicológico del alcohol son más acentuadas en un cerebro aún en maduración (Cadaveira, 2009). Además, la tarea de conducir es más demandante para los conductores noveles que para los que tienen más experiencia al volante, por lo que con un nivel de alcoholemia en sangre de 0,50 g/l su riesgo de sufrir un accidente es seis

veces mayor que si no hubiesen bebido. Es decir, en los jóvenes se combinan la falta de experiencia al volante con el efecto del alcohol (Kulick y Rosenberg, 2000).

Asimismo, los mecanismos de autocontrol están menos desarrollados en los jóvenes, por lo que bajo los efectos del alcohol se muestran más eufóricos e impulsivos y llevan a cabo más conductas arriesgadas que los conductores de más edad (OCDE/CEMT, 2006; Wickens et al., 2012).

Por su parte, la prevalencia de conductas DUI es mayor en los hombres que en las mujeres (Arnett, 1990; Begg, Langley y Stephenson, 2003; Tomas et al., 2010) especialmente durante la juventud. Además, los varones beben más alcohol que las mujeres (Abbey, Smith y Scott, 1993; Gómez-Fraguela, González-Iglesias, Romero, Villar y Luengo, 2012; López Larrosa y Rodríguez-Arias, 2010) y su consumo suele incrementarse a medida que aumenta la edad. Marlatt y VandenBos (1997) señalan que los embarazos y el matrimonio (las mujeres suelen casarse antes que los hombres) son dos de las razones culturales que explican el descenso en el consumo de alcohol observado en las mujeres. Además, las mujeres pesan menos que los hombres y metabolizan el alcohol más rápido por lo que consumir 5 ó más bebidas en una misma ocasión se considera una conducta “desviada” para ellas (Schulenberg, Wadsworth, O’Malley, Bachman y Johnston, 1996).

En esta línea, los datos de las distintas encuestas llevadas a cabo por el Plan Nacional sobre Drogas en España indican que las mujeres beben menos alcohol y con menos frecuencia que los hombres. Además, empiezan a beber más tarde y se emborrachan con menos frecuencia (Observatorio Español sobre Drogas, 2010). Asimismo, los estudios epidemiológicos señalan que el diagnóstico de abuso / dependencia del alcohol de acuerdo con los criterios del DSM-III es más prevalente entre los hombres (entorno al 19,1 y 28,9% para los hombres y 4,2 y 4,8% para las mujeres respectivamente) (McDonald, Fleming y Barry, 1991).

En los últimos años, sin embargo, estamos asistiendo a una preocupante igualación en los patrones de consumo por géneros (Salamó, Gras y Font-Mayolas, 2010) y en algunos países las mujeres ya consumen y abusan del alcohol más que los varones (Calafat, 2007). Con todo, los hombres –sobre todo los jóvenes– siguen estando sobre-representados en las cifras de siniestralidad asociadas al consumo de alcohol al volante (Kelly et al., 2004).

CAPÍTULO 2: VARIABLES DEL CONDUCTOR
RELACIONADAS CON LA CONDUCTA INFRACTORA
AL VOLANTE

En los últimos años se ha hecho un importante esfuerzo desde la investigación para identificar los factores psicosociales asociados a una gama relativamente amplia de conductas de riesgo. Sin embargo, se ha prestado mucha menos atención a las razones por las que las personas continúan desarrollando tales conductas a pesar de que saben que pueden comportar serios riesgos para su salud.

Básicamente dos han sido las líneas de investigación que se han seguido para dar respuesta a este interrogante. La primera se centra en las características de personalidad del individuo, esto es, en factores estables de diferenciación individual que predisponen o facilitan el desarrollo y mantenimiento de ciertos patrones de conducta. Por su parte, la segunda línea, se centra en los procesos cognitivos, afectivos y motivacionales que tratan de explicar qué tipo de conductas se llevan a cabo, bajo qué circunstancias y cómo se mantienen o cambian a lo largo del tiempo (Bermúdez, 2003, 2006).

En este capítulo revisaremos estas dos líneas de investigación y sus principales aportaciones al estudio de las conductas de riesgo al volante.

2.1. APROXIMACIÓN ESTRUCTURAL

2.1.1. PERSONALIDAD Y CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE

De acuerdo con la hipótesis que guía esta primera línea de investigación, determinadas variables de personalidad predisponen a los individuos a comportarse de forma arriesgada y a infringir las normas de tráfico.

Desde esta perspectiva se considera que las causas del comportamiento errático e infractor están en características “naturales” de los individuos, en parámetros específicos del conductor (biológicos, físicos, psicológicos, etc.). El infractor es considerado como diferente del grupo “normal” y por eso se busca conocer esas características que le hacen desviarse de lo normativo. Ésta es la filosofía de las llamadas *teorías de la propensión al accidente*, cuyo principal axioma es que un número reducido de conductores es responsable de un desproporcionado número de accidentes (Pérez, Lucas, Dasi y Quiamzade, 2002).

El origen de estas teorías se sitúa en los años 20 del pasado siglo, en el campo de la ingeniería y la selección de personal, en cuyo seno se desarrollaron los primeros

conatos explicativos de la accidentabilidad laboral. En este contexto es donde surgió el término “*accident proneness*”, acuñado por Vernon (en Hansen, 1988) en 1918 para referirse a la propensión de algunos individuos a sufrir un accidente. En esta línea, Greenwood y Woods (1919) llevaron a cabo el primer estudio estadístico sobre la accidentabilidad en el que constataron que los accidentes no se distribuían aleatoriamente ni eran un mero producto del azar sino que algunos individuos eran más susceptibles que otros a sufrirlos y que dicha propensión descansaba en ciertas características de personalidad que poseían.

Posteriormente, Farmer (1926) incluyó la idea de innatismo en su definición de la propensión al accidente. De este modo pretendía enfatizar la naturaleza idiosincrática y relativamente permanente de esta predisposición que hace que algunas personas tengan más accidentes que otras. Años más tarde, Shaw y Sichel (1971) enunciaron otra de las definiciones más conocidas de este fenómeno en la que volvieron a destacar su carácter innato.

Este nuevo constructo alimentó el espíritu científico de muchos investigadores que constataban, una y otra vez, que unos pocos empleados eran responsables de un elevado porcentaje de accidentes (Moorad, 1947). Las implicaciones de este hallazgo eran evidentes, sobre todo a la hora de prevenir posibles riesgos futuros. Si un capataz tenía entre sus operarios a un individuo con esa “tara” en su personalidad, debía poner especial cuidado y atención a sus movimientos y, llegado el caso, sustituirlo o prescindir de él (Lawton y Parker, 1998).

Fue así como el estudio de la propensión al accidente se convirtió en una fructífera línea de investigación amparada en un cuerpo teórico pretendidamente científico que descansaba en los siguientes principios:

- a. La propensión al accidente es un síndrome, definido por un conjunto de rasgos y características de personalidad.
- b. La propensión al accidente es una característica innata, inherente al individuo.
- c. La propensión al accidente es estable a lo largo del tiempo y relativamente consistente. De hecho, los empleados con accidentes laborales también sufren más accidentes domésticos.
- d. La propensión al accidente es lo que explica que un trabajador tenga un accidente.

- e. Los trabajadores con esa propensión al accidente tienen múltiples y repetidos accidentes.

El desarrollo creciente de esta teoría también estuvo acompañado de controversias y no faltaron voces críticas que pusieron en duda la supuesta estabilidad del rasgo. El término “*accident proneness*”, centrado casi en exclusiva en los factores personales e individuales que determinan las diferencias en accidentabilidad, fue entonces sustituido por el de “*accident liability*”, con el que se pretendía enfatizar la importancia que los factores ambientales (ventilación, iluminación, temperatura, etc.) tenían también en la probabilidad de que un individuo, con unas determinadas características, sufriese un accidente (Farmer, 1940; Grayson y Maycock, 1988).

Desde esta nueva perspectiva el accidente se concebía como la combinación de una predisposición –innata o no– y unas circunstancias desventajosas. Un individuo ansioso puede no ser más propenso a sufrir un accidente que otro individuo emocionalmente estable y más templado, pero si el individuo ansioso, además, está sobrecargado de trabajo y ese día debe manipular una máquina nueva por primera vez, el riesgo de accidente es mayor (Lawton y Parker, 1998).

Fue en ese momento cuando el estudio de la siniestralidad vial adoptó de forma masiva este enfoque y se empezaron a realizar los primeros estudios epidemiológicos. De este modo se pretendía determinar el índice de riesgo individual para un conductor determinado tomando como referencia el número de accidentes que había sufrido en un período de tiempo fijado como criterio (Maycock, 1997; Underwood, Chapman, Wright y Crundall, 1997). Se comprobó entonces que los conductores que ya habían sufrido un accidente tenían mayor riesgo de sufrir otro de similares características en un corto intervalo de tiempo (Blasco, Prieto y Cornejo, 2003). Y aunque las estimaciones de riesgo varían de unos estudios a otros y dependen en gran medida de la metodología empleada, se calcula que la probabilidad de tener un accidente en un período de dos años es el doble para aquellos conductores que ya han tenido uno o más accidentes en los años anteriores (Lancaster y Ward, 2002).

La lógica de estos estudios es evidente y su utilidad puede ser abrumadora en términos de prevención pero no siempre han sido apoyadas por la evidencia empírica. La falta de replicabilidad de algunos de estos hallazgos y los debates suscitados en torno a su definición conceptual contribuyeron al descrédito que se cernió de nuevo sobre este tópico (Lawton y Parker, 1998). Con todo, la constatación de que algunos rasgos y

características de personalidad se asociaban con una mayor ocurrencia de accidentes renovó el interés de los investigadores por el estudio de las diferencias individuales en la accidentabilidad. Pero ahora no se trataba de encontrar los rasgos que subyacen a ese teórico constructo de propensión al accidente sino de analizar en qué medida las personas que sufren accidentes difieren de las que no los tienen (Hansen, 1988). Desde esta perspectiva, se asume que los individuos varían a lo largo de un continuo en una serie de factores que afectan a su riesgo de sufrir un accidente (Elander et al., 1993). El objetivo es conocer los factores –básicamente de personalidad– que distinguen unos conductores de otros.

Actualmente el concepto de propensión al accidente (y sus equivalentes) todavía resulta controvertido y sus defensores y detractores se cuentan por igual. Lo que sí parece claro es que los accidentes no se distribuyen de forma aleatoria entre la población y que, tal y como señalan Visser, Pijl, Stolk, Neeleman y Rosmalen (2007), el largo historial de siniestros y repetidos incidentes en la carretera que acumulan algunos individuos no se explica solamente por azar.

Debemos tener en cuenta, sin embargo, que los rasgos temperamentales definen diferencias individuales de tipo biológico pero esta dotación “natural” afecta a la conducta de modo probabilístico, no determinista, y que se exprese de un modo u otro depende de los procesos socioambientales a los que el individuo esté sometido (Romero, Sobral y Luengo, 1999).

2.1.2. VARIABLES DE PERSONALIDAD MÁS ESTUDIADAS

¿Existe una personalidad arriesgada? ¿Qué características de personalidad predisponen a los individuos a comportarse de forma arriesgada?

En 1993 Beirness se propuso analizar si existía una relación entre el estilo del conductor al volante y su propio estilo de vida. El punto de partida de su trabajo se hallaba en el estudio que Tillman y Hobbs habían llevado a cabo en 1949 con conductores profesionales y conductores de la población general. Los autores observaron que los tanto los taxistas como los conductores de la población general más propensos a sufrir accidentes se caracterizaban por unas elevadas puntuaciones en impulsividad, tendencia a la agresividad, dificultades en el trato con las figuras de autoridad y un mal ajuste psicosocial.

Tomando como referencia estos hallazgos y bajo el seductor interrogante de si conducimos como vivimos Beirness (1993) realizó una extensa revisión de la literatura científica sobre la relación entre las variables de personalidad, el comportamiento del conductor y los accidentes de tráfico. Fruto de este trabajo identificó seis dimensiones de personalidad estrecha y consistentemente relacionadas con el riesgo al volante: la búsqueda de aventuras, la impulsividad, la hostilidad/ira, la inestabilidad emocional (neuroticismo), la depresión y el locus de control percibido. Las elevadas puntuaciones en estos rasgos predispondrían a los individuos a situaciones de riesgo al volante y/o a reaccionar ante las situaciones del tráfico de modo tal que les harían susceptibles de sufrir un accidente.

Otras variables que se han estudiado como posibles correlatos de la accidentabilidad y las conductas de riesgo al volante son la desviación social, las motivaciones antisociales y las bajas puntuaciones en altruismo (Arthur, Barret y Alexander, 1991; Lawton et al., 1997; Ulleberg y Rundmo, 2003; Underwood, Chapman, Wright y Crundall, 1999; West y Hall, 1997; véase también la revisión de Elander et al., 1993).

Con todo, se ha observado que las variables de personalidad explican entre un 10 y un 20% de la varianza de los accidentes y en torno al 35% de la varianza de la conducción arriesgada (Beirness, 1993). Es decir, que las variables de personalidad se relacionan de forma consistente pero moderada con los accidentes pero que, en cambio, mantienen una relación robusta con la propensión a infringir las normas de tráfico.

Este resultado no resulta especialmente sorprendente ya que, tal como sugieren Elander et al. (1993), los accidentes son eventos raros, poco frecuentes, y con una prevalencia relativamente baja, por lo que la varianza explicada tal vez no sea un índice adecuado para evaluar su posible riesgo.

Además los accidentes no son únicamente una consecuencia de la conducta del conductor sino que hay otros factores implicados como el azar o las condiciones climatológicas (OCDE/CEMT, 2006). En este sentido, algunos autores sostienen que los rasgos de personalidad influyen en primer lugar en la conducta y que es ésta la que, finalmente, repercute en la posibilidad de sufrir un accidente. Ulleberg (2002), por ejemplo, sugiere que la personalidad sería un tipo de motivación subyacente que (de forma inconsciente) influiría en las actitudes, las motivaciones y el procesamiento de la información que lleva a cabo el conductor. Éstas, a su vez, influirían en la propensión

del individuo a infringir las normas de tráfico, siendo esta variable la que, en último término, se relacionaría con la accidentabilidad. Como veremos a continuación, algunas características de personalidad se asocian, directa e indirectamente, con una conducción más arriesgada, la cual suele anteceder a un accidente de circulación.

Por ello, y debido a las dificultades que entraña el estudio de la accidentabilidad, el comportamiento del conductor al volante se ha convertido en uno de sus mejores predictores. Los déficits de habilidades y destrezas y el estilo de conducción –caracterizado por unas actitudes negativas hacia la seguridad vial y la exhibición de conductas arriesgadas y temerarias– han sido los aspectos más estudiados en relación con la probabilidad de que un individuo se vea implicado en un accidente.

Con todo, es importante tener en cuenta que casi todos estos estudios llevados a cabo en este ámbito se han centrado en una única variable de personalidad y no han analizado la posible interacción entre distintos rasgos. Sin embargo, algunos –pocos– estudios han analizado grupos de variables y han tratado de identificar *clusters* de conductores arriesgados. Y, a pesar de haber utilizado distintas metodologías y medidas, han extraído conclusiones semejantes sobre las combinaciones de rasgos que parecen más relacionados con el riesgo al volante y los accidentes. Así, parece que las elevadas puntuaciones en búsqueda de sensaciones y hostilidad/agresión son dos de las características más estrechamente asociadas con una conducción arriesgada (OCDE/CEMT, 2006).

No obstante, la mayoría de estos estudios son de tipo correlacional, lo que dificulta el establecimiento de relaciones causales entre las variables de personalidad y las conductas de riesgo al volante (Elander et al., 1993). Además, casi todas las investigaciones utilizan diseños retrospectivos o transversales, donde un grupo de conductores que reconocen conducir de forma arriesgada se compara con otro grupo de conductores que puntúa bajo en los índices de conducción arriesgada. Este abordaje presenta algunas limitaciones ya que habitualmente el grupo de conductores no-arriesgados es más pequeño y relativamente más heterogéneo. Además, este método no nos permite constatar si las diferencias entre ambos grupos en una determinada característica es la que explica o predice su comportamiento al volante.

Debido a ello, muchos autores han preferido evitar el estudio de la personalidad en la predicción de la accidentabilidad y las conductas de riesgo al volante porque consideran que ésta es relativamente estable, resistente al cambio y difícilmente

modificable. Por ello, una de las estrategias preventivas más habituales en el campo de la seguridad vial es la modificación de las actitudes y las percepciones de riesgo de los conductores (Lawton, Parker, Stradling et al., 1997; Reason et al., 1990). Esta táctica, sin embargo, no siempre ha resultado útil a la hora de reducir las cifras de siniestralidad. El olvido de las características de personalidad de los conductores ha sido una de las razones que se han esgrimido para explicar el evidente fracaso de estas campañas reeducadoras, especialmente entre los conductores de alto riesgo (Ulleberg y Rundmo, 2003). En esta línea, los resultados de algunos estudios ponen de manifiesto la necesidad de diseñar campañas de prevención específicas para los diferentes grupos de conductores teniendo en cuenta sus características de personalidad y las variables motivacionales relacionadas con su forma de conducir. Así, por ejemplo, los programas que se basan en las consecuencias punitivas –como las multas– pueden ser efectivos para la población general pero tal vez tengan un impacto limitado sobre otros colectivos de riesgo, sobre todo varones jóvenes, que son menos sensibles al castigo (en Constantinou, Panayiotou, Konstantinou, Loutsiou-Ladd y Kapardis, 2011).

Pero ¿es el riesgo una característica de personalidad “general”? Las débiles correlaciones halladas entre la conducta arriesgada en distintos dominios es casi una constante en diversos estudios, lo que parece sugerir que no existe una personalidad arriesgada ni evitadora del riesgo. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que las percepciones de riesgo pueden variar dependiendo de las características de la situación y que, de hecho, para muchas personas su actitud hacia los riesgos que perciben tiende a ser relativamente estable a través de las situaciones. En otras palabras, cuando las variaciones en la percepción de riesgo son controladas, las personas que tienden a asumir más riesgos en un dominio es más probable que los asuman también en otros dominios. Es lo que se conoce como *propensión a asumir riesgos* (Hardman, 2009).

En las siguientes páginas revisaremos la evidencia empírica existente sobre la relación entre algunas de esas variables de personalidad (i.e., los Cinco Grandes, la impulsividad, la búsqueda de sensaciones y la hostilidad/ira) y la conducta infractora al volante, comentaremos los hallazgos más sobresalientes de los estudios llevados a cabo en este ámbito y señalaremos también sus principales aportaciones y limitaciones.

2.1.2.1. Los Cinco Grandes

2.1.2.1.1. El Modelo de los Cinco Factores de personalidad

El Modelo de los Cinco Factores surgió dentro de la tradición léxica, que trataba de comprender las diferencias individuales analizando los lenguajes naturales en que estaban codificada (Saucier y Goldberg, 1996). El punto de partida de este enfoque consistió en seleccionar todos aquellos términos que describían la personalidad, para lo cual se acudió a los diccionarios de la lengua. Los términos seleccionados debían tener una tendencia general a definir aspectos o atributos de la personalidad de un modo estable y consistente. Ese gran volumen de términos iniciales fue “depurado” por un conjunto de jueces quienes, basándose en una serie de criterios de inclusión y exclusión, se ocuparon de revisar las listas que se habían creado. Éstas fueron sometidas a un procedimiento de análisis factorial del que surgieron los “cinco grandes” ámbitos, independientes entre sí, que parecen resumir los principales factores de que consta la personalidad humana (Sánchez-Bernardos, 1995).

Una vez estudiado su contenido psicológico se convino en denominar a estos factores o grupos homogéneos de rasgos interrelacionados de la siguiente forma: *Extraversión, Amabilidad, Responsabilidad, Neuroticismo o Inestabilidad emocional y Apertura a la experiencia*. A partir de aquí, diversos autores han profundizado en este modelo y se han propuesto diferentes denominaciones para estos cinco factores (vid., Fiske, 1949; Norman, 1963; Digman, 1994, 1996). En 1983, y con el fin de hacer operativo este modelo de la personalidad, Costa y McCrae el NEO-PI (*Neuroticism, Extraversion, Openness–Personality Inventory*). Posteriormente, en 1985, añadieron las dimensiones de Amabilidad y Responsabilidad, así como sus respectivas facetas, que no estaban contempladas en la primera versión. Surgió así el Inventario de Personalidad NEO-PI-R (Costa y McCare, 1992), que es, a día de hoy, probablemente el cuestionario más emblemático de esta aproximación penta factorial

El NEO-PI-R asume que los rasgos presentan una estructura jerárquica y permite obtener puntuaciones en seis facetas por cada uno de los cinco dominios o factores. Ha sido traducido y analizado en múltiples contextos sociogeográficos y su utilidad se ha estudiado en diferentes ámbitos aplicados (clínico, educativo, organizacional). La validación y adaptación a España fue realizada en 1999 por Cordero, Pamos y Seisdedos, y publicada por TEA Ediciones.

2.1.2.1.2. Los Cinco Grandes y las conductas de riesgo

El Modelo de los Cinco Grandes integra las variables de personalidad más empleadas en la investigación sobre la salud y el riesgo. Por ello, se ha empleado como marco de referencia para la investigación sobre las relaciones entre la personalidad y las conductas de riesgo y alternativamente de promoción de la salud.

Los resultados de la investigación muestran que las dimensiones de Amabilidad y Responsabilidad presentan una asociación positiva con las conductas saludables y el bienestar físico y psíquico (Costa y McCrae, citado en Bermúdez, 2003).

En sentido negativo, esas mismas variables son también las más relacionadas con la delincuencia y la conducta antisocial. Esta es la conclusión a la que han llegado Romero, Luengo, Gómez-Fraguela y Sobral (2002), analizando los datos de una muestra de 324 jóvenes escolarizados de edades comprendidas entre los 15 y los 19 años. Estos resultados van en la línea de lo hallado por Gullone y Moore (2000) con una muestra de 459 estudiantes de secundaria australianos (11-18 años) a los que se les aplicó el NEO-FFI, una versión abreviada del NEO-PI-R, y el ARQ (*Adolescent Risk Taking Questionnaire*), un cuestionario para evaluar las conductas de riesgo. Los autores observaron que las bajas puntuaciones en Responsabilidad predecían una mayor implicación de los adolescentes en conductas “rebeldes” (e.g., fumar, emborracharse, etc.) e imprudentes o temerarias (e.g., tener sexo sin protección, conducir bajo los efectos del alcohol o circular a una velocidad excesiva). Estos resultados corroboran las tendencias apuntadas en algunos estudios previos (John, Caspi, Robins, Moffit y Stouthamer-Loeber, 1994) sobre el poder predictivo de las dimensiones de Amabilidad y Responsabilidad. Este mismo hallazgo ha sido observado en otros estudios sobre la delincuencia, en los que la dimensión de Psicoticismo de Eysenck –considerada como una combinación de Responsabilidad y Amabilidad desde el modelo de los Cinco Grandes– presenta un importante poder predictivo. Asimismo, dentro del ámbito clínico, las propuestas sobre la psicopatía y la personalidad antisocial también sugieren la centralidad de una baja Responsabilidad y Amabilidad (Miller, Lynam, Widiger y Leukefeld, 2001; Widiger, 1998; Widiger y Lynam, 1998).

Romero et al. (2002) también constataron que, de los otros factores del NEO-PI-R, sólo el Neuroticismo y las facetas de Ansiedad y Ansiedad social de este dominio mostraron una correlación débil, de signo negativo, con la conducta antisocial. Unos resultados que pueden explicarse teniendo en cuenta que las personas que puntúan alto

en este factor tienden a experimentar sentimientos negativos –como el miedo, la culpa o la vergüenza– y suelen mostrarse preocupados y nerviosos.

También se ha observado que la Extraversión se halla consistentemente asociada con diversas conductas de riesgo, como el consumo de alcohol y otras sustancias y el sexo sin protección (Hong y Paunonen, 2009; Raynor y Levine, 2009; Vollrath y Torgersen, 2008) y con la práctica de deportes y actividades arriesgadas y excitantes (e.g., esquí acuático, paracaidismo, etc.) (Gullone y Moore, 2000; Tok, 2011). Por su parte, la Apertura mental se asocia tanto con conductas arriesgadas como saludables (véase Bermúdez, 1999, 2003 para una revisión).

2.1.2.1.3. Los Cinco Grandes y el comportamiento del conductor

El Modelo de los Cinco Factores de personalidad también ha sido el marco teórico de referencia de una buena parte de la investigación llevada a cabo en el ámbito del tráfico y el comportamiento del conductor.

La Extraversión es la dimensión que más se ha analizado en relación con la accidentabilidad y la conducción arriesgada. Diversos autores han puesto de manifiesto que las personas que puntúan alto en este factor exhiben un estilo de conducción más agresivo y temerario y se ven involucradas en más accidentes de tráfico (Arthur y Graziano, 1996; Hansen, 1988; Lajunen, 2001; Taubman-Ben-Ari y Yehiel, 2012), especialmente los varones jóvenes (Lajunen y Summala, 1995), debido a que sobreestiman sus habilidades al volante y asumen más riesgos cuando conducen (Adrian, Postal, Moessinger, Rasche y Charles, 2011).

También se ha sugerido que el bajo nivel de vigilancia de los extravertidos les haría rendir peor en tareas monótonas como la conducción, lo que se traduciría en más errores que podrían desencadenar en accidentes (Eysenck, en Clark y Robertson, 2005).

Dentro de la dimensión de Extraversión, la Búsqueda de sensaciones y la experiencia de Emociones positivas han sido las facetas más estudiadas. La primera ha acumulado, como veremos, un amplio volumen de investigación y se ha asociado de forma consistente con las conductas arriesgadas al volante (Jonah, 1997). Por su parte, la afectividad positiva, estrechamente ligada con la autoeficacia y la toma de decisiones eficiente y sistemática, se relaciona negativamente con el incumplimiento de las normas

de tráfico (Skippon et al., 2010) y se considera una variable protectora frente al riesgo de sufrir un accidente (Staw y Barsade, citados en Clark y Robertson, 2005).

El Neuroticismo también se relaciona positivamente con los accidentes (Beirness, 1993) y con los delitos de conducción bajo los efectos del alcohol (Jornet-Gibert, Gallardo-Pujol, Suso y Andrés-Pueyo, 2011). Las personas que puntúan alto en este factor suelen cometer más errores cuando conducen debido a que tienden a experimentar sentimientos desagradables y a que están más distraídas con sus propias preocupaciones, las cuales suelen interferir en su comportamiento al volante (Hansen, 1989). También se ha señalado que la respuesta al estrés de los altos en Neuroticismo y el uso de estrategias de *coping* inadecuadas podría afectar a sus capacidades cognitivas y de ejecución al volante (e.g., tiempo de reacción), lo que les predispondría a conducir de forma más agresiva y a sufrir más accidentes (Matthews, Dorn y Glendon, 1991). Estos hallazgos han sido replicados en distintos estudios llevados a cabo por Dorn y Matthews (1992) y por el equipo de investigación que ha desarrollado el DSI (*Driver Stress Inventory*), una versión ampliada y mejorada del DBI (*Driver Behavior Inventory*), que evalúa la vulnerabilidad del conductor a experimentar estrés al volante (Gulian, Glendon, Matthews, Davies y Debney, 1990).

Asimismo, Taubman-Ben-Ari y Yehiel (2012) utilizando una muestra de 320 conductores israelíes de edades comprendidas entre los 18 y los 60 años observaron que las bajas puntuaciones en Responsabilidad y Amabilidad se relacionaban con una conducción más arriesgada y agresiva. En esta línea, los resultados del metaanálisis realizado por Clarke y Robertson (2005) con 47 estudios confirman que las bajas puntuaciones en esas dimensiones se relacionan con una mayor implicación en accidentes de tráfico y en el ámbito laboral. La importancia de estas variables en la predicción de los accidentes de tráfico es también uno de los resultados hallados por Arthur y Graziano (1996) en el estudio que llevaron a cabo con dos muestras independientes formadas por estudiantes universitarios ($N = 227$) y empleados de una agencia de trabajo temporal ($N = 250$). Por su parte, Arthur y Doverspike (2001) también informaron de una relación negativa entre el factor de Responsabilidad y los accidentes autoinformados de un grupo de 48 estudiantes universitarios. Existe también evidencia de que ciertas características relacionadas con las bajas puntuaciones en este factor (e.g., impulsividad, bajo autocontrol y falta de respeto a la autoridad) se relacionan con una mayor implicación en accidentes de tráfico (Hansen, 1989; Mayer y

Treat, 1977). Del mismo modo, West, Elander y French (1993) observaron que algunas características relacionadas con las facetas de Orden y Sentido del deber se asociaban con un mayor riesgo de accidente en los conductores participantes en una encuesta nacional sobre seguridad vial llevada a cabo por el gobierno británico entre diciembre de 1988 y enero de 1989.

Por su parte, Miles y Johnson (2003), empleando una escala de 50 ítems derivada del *International Personality Item Pool* (IPIP), observaron que los conductores infractores puntuaban más bajo que los estudiantes universitarios en las dimensiones de Amabilidad y Responsabilidad, si bien estas diferencias no alcanzaban la significación estadística. En esta línea, Arthur y Graziano (1996) tampoco hallaron una relación significativa entre el factor de Amabilidad y los accidentes de tráfico. Se ha sugerido que esta dimensión es especialmente importante en aquellas situaciones que implican interacción y cooperación con otros. Por ello, la faceta de Altruismo de este factor se considera un buen predictor –en sentido negativo– de la conducción a velocidad excesiva (Machin y Sankey, 2008) y diversos estudios llevados a cabo en Noruega confirman que esta variable se asocia con una conducción más normativa y prosocial entre los adolescentes y los jóvenes (Ulleberg, 2002; Ulleber y Rundmo, 2003).

La dimensión de Apertura del Modelo de los Cinco Grandes ha sido la menos investigada en el campo de la seguridad vial. Tan sólo unos pocos estudios como el de Arthur y Graziano (1996) han hallado evidencia de una relación positiva –pero moderada– entre esta variable y los accidentes de tráfico autoinformados. Por su parte, Skippon et al. (2010), en un estudio de simulación en el que participaron 43 conductores británicos adultos y una experiencia media al volante de 32 años, observaron que la subescala de violaciones del DBQ correlacionaba –en sentido inverso– con el factor de Apertura del NEO-PI-R. Del mismo modo, Dahlen y White (2006) constataron que la dimensión de Apertura era un buen predictor de la conducción arriesgada en una muestra de 312 estudiantes de Psicología de una universidad del estado de Mississippi.

A pesar de la aparente robustez de estos hallazgos, las inconsistencias halladas en algunos trabajos y la constatación de que sólo algunas facetas de cada dimensión se hallan relacionadas con las conductas de riesgo pusieron de manifiesto que el Modelo de los Cinco Factores era un marco insuficiente para abarcar las diferentes variables de personalidad empleadas en la investigación sobre la accidentabilidad y los

comportamientos arriesgados al volante. Esto ha dado lugar a que múltiples investigadores hayan optado por descender el foco de sus análisis, pasando a prestar atención a dimensiones más específicas que los grandes superfactores del modelo pentafactorial. Entre ellas, las variables impulsividad, búsqueda de sensaciones y hostilidad / ira han ocupado un lugar privilegiado. Se considera que la evaluación independiente de estos factores específicos puede incrementar de manera sustancial el poder predictivo de dimensiones más globales de personalidad como las representadas por los Cinco Grandes (Elander et al., 1993).

2.1.2.2. Impulsividad

2.1.2.2.1. El concepto de impulsividad

La impulsividad es uno de los constructos psicológicos que más profusamente se han empleado, tanto en el lenguaje cotidiano como en el léxico científico, para explicar la conducta de los individuos. Con todo, la ausencia de una definición unánimemente consensuada y la diversidad de matices y connotaciones de que se ha ido impregnando este constructo (Barratt y Patton, 1983; Leshem y Glicksohn, 2007; Romero et al, 1999) han contribuido a crear un clima de confusión en torno a él.

Dentro de la teoría de Eysenck la impulsividad ha tenido diferentes conceptualizaciones. En un primer momento, fue considerada, junto con la sociabilidad, como uno de los componentes de la extraversión (Eysenck y Eysenck, 1963). Posteriormente, Eysenck y Eysenck (1977) plantearon que la impulsividad no era un factor unitario y, como resultado de un análisis factorial con ítems de distintas escalas, obtuvieron cuatro factores distintos a los que denominaron *Impulsividad en sentido estricto*, *No planificación*, *Búsqueda de riesgo* y *Animación*. Los dos primeros correlacionaban con la dimensión de extraversión y los dos últimos con las de Psicoticismo y Neuroticismo.

Este hallazgo y la constatación de que también existían relaciones entre las escalas de búsqueda de sensaciones de Zuckerman y las dimensiones de personalidad del EPQ (Eysenck y Zuckerman, 1978) propiciaron un nuevo cambio en el concepto de impulsividad, que fue diferenciada por Eysenck y Eysenck (1978) en dos nuevas facetas: *Impulsividad* (entendida como hacer y decir cosas sin pensar y sin ser

consciente del riesgo) y *Afán de aventuras* (que caracteriza a aquellas personas que, aun siendo conscientes de los riesgos que corren, están dispuestos a asumirlos).

Esta nueva estructura quedó plasmada en un cuestionario de autoinforme de 63 ítems denominado I₅ en el que también se introdujeron, como elemento distractor y para evitar la monotonía producida por el contenido de las otras dos escalas, algunos ítems de una escala de empatía (Mehrabian y Epstein, 1972). Durante muchos años, el matrimonio Eysenck se dedicó a perfeccionar esta escala, siempre en aras de mejorar la definición y la operacionalización del constructo, sin embargo, sus esfuerzos se centraron únicamente en analizar el lugar que la impulsividad ocupaba dentro de su teoría tridimensional de la personalidad y apenas se centraron en la propia naturaleza del constructo. Esta última cuestión fue abordada por Barrat y su equipo, para quienes la descripción de una variable no podía limitarse al contenido de los ítems de un cuestionario de personalidad (Barrat y Patton, 1983). Para ellos la impulsividad formaba parte de una dimensión de personalidad más amplia que incluía una serie de variables “orientadas a la acción” y caracterizadas por la ausencia de control conductual “inhibitorio”. Además, desde su perspectiva, la impulsividad era un constructo multidimensional que incluía tanto componentes conductuales como cognitivos y fisiológicos. Esta aproximación multifactorial aparece recogida en la escala de impulsividad elaborada por el propio Barrat en 1985 que distingue entre:

- a. *Impulsividad motora*, que implica actuar sin pensar, dejándose llevar por el ímpetu del momento.
- b. *Impulsividad cognitiva*, que implica propensión a tomar decisiones rápidas.
- c. *Impulsividad no-planificadora*, que se caracteriza por la tendencia a no planificar y por un mayor interés por el presente que por el futuro.

La primera sería similar al componente de Impulsividad en sentido estricto de Eysenck y Eysenck (1977). Por su parte, la Impulsividad cognitiva se asociaría con la variable Animación y la Impulsividad no-planificadora con el factor del I₅ que comparte el mismo nombre.

En esta misma línea, Luengo, Carrillo y Otero (1991), empleando las versiones españolas de los dos instrumentos, confirmaron que existía una elevada correlación entre la escala de Impulsividad motora y la de Impulsividad estricta. Igualmente, la escala de Afán de aventuras correlacionaba de forma más elevada con la de Impulsividad no-planificadora que con las otras dos escalas. De hecho los autores, a

partir de un análisis factorial conjunto en el que incluyeron los ítems del BIS-10 y del I₇, identificaron dos componentes en la dimensión de impulsividad, uno de carácter más general, asociado con la tendencia a actuar rápido y sin pensar, y otro caracterizado por la ausencia de planificación y un estilo de vida centrado en el presente.

Esta variedad conceptual y teórica y el solapamiento con otras variables (e.g., búsqueda de sensaciones) se ha traducido en el uso de instrumentos de evaluación muy diversos (i.e., autoinformes, pruebas de ejecución, registros observacionales) que no siempre han mostrado niveles satisfactorios de validez convergente (Carrillo, Otero y Romero, 1993). Esto ha dificultado el desarrollo de un cuerpo de conocimientos coherente y sólido y ha limitado la extracción de conclusiones válidas en torno al papel que la impulsividad juega en la predicción de la conducta (McCown y DeSimone, 1993).

En lo que sí parece haber acuerdo es en que la impulsividad es un rasgo establecido sobre ciertos fundamentos psicobiológicos. De hecho, los estudios sobre genética conductual han demostrado que la impulsividad tiene un importante componente hereditario (Eysenck, 1993) y que existen correlatos fisiológicos, neurológicos y hormonales asociados a la conducta impulsiva. A nivel neuroquímico, la asociación de la impulsividad con una débil actividad de la monoaminooxidasa (MAO) es uno de los hallazgos más consistentes y relevantes para el conocimiento de los mecanismos involucrados en la falta de control conductual (Zuckerman, 1991).

2.1.2.2.2. Impulsividad y conductas de riesgo

Los problemas de restricción terminológica-conceptual no han sido obstáculo para que la investigación haya puesto la impulsividad en relación con una amplia variedad de dominios comportamentales: trastornos de la conducta alimentaria, ludopatías, consumo de sustancias, conducta suicida, fracaso escolar y otras conductas de riesgo, sobre todo en jóvenes (Breakwell, 2007; Conrod, Pihl, Stewart y Dongier, 2000; Dom, Hulstijn y Sabbe, 2006). En este sentido, Stanford, Greve, Boudreaux, Mathias y Brumbelow (1996) observaron que los adolescentes y los jóvenes que puntuaban alto en impulsividad llevaban a cabo más conductas de riesgo (e.g., peleas físicas, consumo de alcohol y drogas y no llevar abrochado el cinturón de seguridad). En esta misma línea Abbey, Saenz y Buck (2005) observaron, empleando una muestra de estudiantes universitarios, que la impulsividad correlacionaba positivamente con el

consumo abusivo de alcohol y en sentido negativo con el uso del preservativo en las relaciones sexuales esporádicas.

Pero la impulsividad también es una de las variables más estrechamente relacionadas con la conducta antisocial y/o delictiva (Gomà-i-Freixanet, 1995; Sobral, Gómez-Fraguela, Romero y Luengo, 2000). Esta idea se halla profundamente arraigada en diversos planteamientos teóricos y su relevancia ya nadie discute a la luz del impresionante apoyo empírico que ha recibido (Luengo, Carrillo, Otero y Romero, 1994; White et al., 1994; Romero, Luengo y Sobral, 2001).

La mayor parte de estas afirmaciones están directa o indirectamente relacionadas con la obra de Eysenck para quien la conducta antisocial se asociaba a los déficits en aprendizaje presentados por los extrovertidos en virtud de su bajo nivel de activación cortical. Y, en concreto, la impulsividad (y no la sociabilidad) era, para el autor, la principal responsable de estos resultados, lo que la convertía en el componente más relevante para la explicación de la conducta antisocial (Eysenck, 1974, en Romero et al., 1999). Más adelante, la fuerte relación hallada en algunos estudios entre el psicoticismo y la conducta antisocial le hicieron replantearse su propia teoría sobre la delincuencia y sus conclusiones sobre el papel que la extraversión juega en la explicación de la conducta delictiva (Eysenck, 1994).

Las inconsistencias halladas en el modelo de Eysenck promovieron la aparición de nuevas formulaciones teóricas como la de Gray (1987), que relacionaban la delincuencia con una elevada susceptibilidad a la recompensa y con una baja sensibilidad a las consecuencias negativas de la conducta antisocial. Desde esta perspectiva, el sistema de activación conductual sería el mecanismo subyacente a la dimensión de impulsividad que, dentro de las coordenadas de Eysenck, discurriría en diagonal desde el cuadrante de extraversión neurótica (alta impulsividad) hasta el cuadrante de introversión estable (baja impulsividad). De acuerdo con Gray, Owen, Davis y Tsaltas (1983) este factor de activación o aproximación conductual respondería a las señales de recompensa o de ausencia de castigo anticipado y explicaría la inclinación del sujeto impulsivo a delinquir.

Precisamente, esta insensibilidad al castigo y la ausencia de remordimientos o culpa son algunos de los rasgos más sobresalientes de la personalidad psicopática (Luengo y Carrillo, 1995), un trastorno que Newman (1987) considera la manifestación más prototípica de lo que se ha denominado *psicopatología de la desinhibición* y que se

define por la incapacidad para suprimir o modificar –a través del castigo– respuestas que previamente han sido recompensadas. En este sentido, y en contra de las predicciones de Eysenck o Gray, Newman sugiere que las claves del comportamiento desinhibido (i.e., impulsivo, antisocial o psicopático) residen en la interferencia que la activación de respuestas relacionadas con la posibilidad de recompensa produce en el procesamiento de las señales de castigo. No se trata sólo de que los individuos desinhibidos sean incapaces de aprender del castigo o que se sientan únicamente atraídos por las recompensas sino de que no son capaces de manejar de forma adecuada las situaciones en las que ambos están presentes.

Los planteamientos de Eysenck, Gray y Newman han inspirado otras perspectivas teóricas que, desde posiciones muy distintas, han seguido profundizando en el papel que la impulsividad desempeña en la explicación y predicción de la conducta antisocial y desviada. De hecho, esta línea de investigación es una de las más prolíficas en el estudio de las posibles influencias individuales en la delincuencia y el comportamiento antinormativo.

2.1.2.2.3. Impulsividad y comportamiento del conductor

La impulsividad también ha concentrado un amplio volumen de investigación en relación con la conducta infractora del conductor. Y aunque la impulsividad autoinformada parece estar estrechamente asociada con la accidentabilidad (Beirness, 1993; Hansen, 1988; Loo, 1979; Mayer y Treat, 1977) y con un amplio rango de conductas de riesgo al volante (Moore y Rosenthal, 1993; Owsley McGwin y McNeal, 2003; Wickens, Toplak y Wiesenthal, 2008), los resultados de las investigaciones no siempre han sido consistentes. Esto es especialmente cierto en aquellos estudios en los que se establecen comparaciones entre un grupo criterio de conductores penados por delitos de tráfico y un grupo control procedente de la población general, donde también es posible que haya conductores infractores que no han sido detectados por la policía.

Así, Renner y Anderle (2000), en un estudio con jóvenes austriacos, no han observado diferencias significativas entre el grupo de infractores y el grupo control en la variable impulsividad. A la vista de estos resultados los autores sugieren que la conducta infractora al volante puede explicarse dentro de los parámetros de la “normalidad” y que no siempre responde a un perfil de conductor desviado y/o impulsivo. Es por ello que, tal y como confirman las bajas cifras de reincidencia en ese

país, los programas de reeducación para infractores tienen un elevado porcentaje de éxito. Aunque los rasgos de personalidad son relativamente estables y difícilmente modificables, sí se puede actuar sobre sus manifestaciones conductuales y éste es, precisamente, el objetivo de estos programas de “entrenamiento psicológico” donde se enseña a los jóvenes a canalizar su impulsividad o su deseo de asumir riesgos de un modo más seguro.

Con todo, los argumentos de Renner y Anderle (2000) solamente parecen válidos para el grupo de conductores que han evaluado, esto es, jóvenes, austriacos, no reincidentes y cuyas infracciones no incluyen el consumo de alcohol al volante. Tal y como ellos mismos sugieren, la percepción de la sociedad sobre la gravedad de las infracciones de tráfico tiene un importante efecto sobre la dureza con que su sistema legislativo y policial las condena. En Austria, por ejemplo, no se consideran conductas excesivamente graves y, de hecho, son castigadas con multas relativamente bajas. Al contrario de lo que ocurre en otros países (e.g., Estados Unidos, Suecia o España) donde los infractores son, en cierta medida, estigmatizados socialmente, esta tolerancia de la sociedad austriaca hacia el incumplimiento de normas convierte a todos los conductores, infractores y no infractores, en un grupo mucho más homogéneo, donde apenas son apreciables las diferencias entre ambos.

Amén de la importancia del contexto cultural, el hecho de no incluir a los infractores por delitos cometidos por el consumo de alcohol al volante ha ejercido, sin duda, una influencia decisiva en los resultados. En este sentido, Zelhart, Schurr y Brown (1975, en Donovan et al., 1983) ya habían sugerido que sólo los conductores que realmente tienen un problema de alcoholismo y que, además, reciben tratamiento, presentan rasgos de personalidad “desviada” (i.e., impulsividad, hostilidad, paranoia, etc.) y signos de deterioro psicopatológico. El resto de conductores infractores tendría puntuaciones comparables en esas variables de personalidad y presentarían un funcionamiento psicológico que podríamos considerar normal.

En esta línea, Ryb, Dischinger, Kufera y Read (2006), en un estudio con 756 pacientes de traumatología de un hospital de Maryland en el estado de Baltimore, observaron que las personas con baja percepción de riesgos y altas puntuaciones en impulsividad tenían entre dos y tres veces más probabilidades de llevar a cabo conductas de riesgo al volante (i.e., exceder el límite de velocidad, no llevar abrochado el cinturón de seguridad, conducir después de haber bebido, subir al coche de un

conductor que había bebido) que las que puntúan bajo en impulsividad y alto en percepción de riesgos. Con todo, cuando se controlaba el efecto de ciertas variables (e.g., edad, sexo, raza, nivel educativo y dependencia del alcohol), la impulsividad dejaba de ser un factor significativo en la predicción de la conducta de subirse al coche de alguien que ha bebido y la (baja) percepción de riesgos se asociaba sólo con tres de las conductas arriesgadas evaluadas, dejando de predecir el consumo de alcohol al volante.

Por su parte, Ferreira, Martínez y Guisande (2009), utilizando una muestra de estudiantes de la Universidad de Lisboa, observaron una relación inversa entre la impulsividad (factor de segundo orden de la versión portuguesa del 16PF-5) y los errores de comisión al volante (e.g., conducir bajo los efectos del alcohol, infringir los límites de velocidad, utilizar el móvil al volante, adelantar de forma peligrosa), las distracciones o errores de atención y los errores de comisión (e.g., no señalizar de forma adecuada). Resultados similares han sido obtenidos por Hansen (1988) e indican que las personas “auto-controladas” tienden a evitar las situaciones de riesgo en la conducción y por eso tienen también menos accidentes de tráfico.

Del mismo modo, Constantinou et al. (2011) utilizando una muestra de conveniencia formada por 352 estudiantes universitarios, militares y conductores jóvenes de la población general observaron que la Impulsividad Motora de la escala de Barrat (BIS-11) correlacionaba positivamente con los accidentes autoinformados ($r = ,14$, $p < ,01$) y que la Impulsividad no planificada era un predictor distal de las transgresiones de tráfico.

La mayoría de estos estudios han buscado apoyo teórico en el modelo eysenckiano de personalidad y sólo unos pocos han preferido la aproximación de Barrat a la hora de elegir los instrumentos de evaluación. Con todo, también podemos destacar aportaciones diferentes, como la de Castellà y Pérez (2004) quienes, basándose en el modelo de personalidad de Gray y en el instrumento que para su evaluación desarrollaron Torrubia, Ávila, Moltó y Caseras (2001), comprobaron que la dimensión de sensibilidad a la recompensa era un poderoso determinante de las infracciones de tráfico. Dicha variable, además, correlacionaba con los constructos de impulsividad, búsqueda de sensaciones y afán de aventuras.

2.1.2.3. *Búsqueda de sensaciones*

2.1.2.3.1. *El concepto de búsqueda de sensaciones*

El nacimiento de la búsqueda de sensaciones como rasgo de personalidad surgió íntimamente ligado a la investigación desarrollada en torno a lo que se llamó *nivel óptimo de estimulación* o *nivel óptimo de activación* (Hebb, 1949). Bajo las coordenadas de los experimentos sobre privación sensorial se comprobó que existían diferencias interindividuales de tipo fisiológico en los niveles adecuados de estimulación, de tal manera que sobrepasar dichos niveles produciría malestar y conductas de evitación y, por el contrario, la experiencia de niveles inferiores a los *óptimos* conllevaría la búsqueda de situaciones estimulantes a fin de mantener un grado de excitación satisfactorio (Romero et al., 1999).

Posteriormente, la incorporación de nuevos hallazgos biológicos hizo que se dudase sobre la pertinencia de seguir atribuyendo a la activación corticorreticular los fundamentos de la búsqueda de sensaciones. La constatación de que los buscadores de sensaciones no sólo utilizaban drogas estimulantes (que elevaban sus niveles de activación) sino también sustancias depresoras del sistema nervioso central trasladó el sustento teórico de este constructo “más allá del nivel óptimo de activación”, en los sistemas bioquímicos que regulan los mecanismos de refuerzo (Zuckerman, 1983).

En los primeros años de elaboración del constructo, Zuckerman (1979) definió la búsqueda de sensaciones como un rasgo caracterizado por “*la necesidad de experiencias y sensaciones variadas, nuevas y complejas y la disposición a asumir riesgos físicos y sociales a fin de lograr tales experiencias*” (p. 10). Con los años, esta definición ha sido objeto de ligeras modificaciones y matizaciones por parte de su autor. Así, el término *necesidad* ha sido sustituido por el de *búsqueda*, que refleja de un modo más adecuado el carácter propositivo de las acciones asociadas a este rasgo. Por otro lado, junto con la variedad, la novedad y la complejidad se ha incluido la dimensión de intensidad como una característica de los estímulos que atraen de un modo significativo el interés del buscador de sensaciones. Y, además de riesgos físicos y sociales, se incluyen también los riesgos legales y financieros (Zuckerman, 2009).

Actualmente, la búsqueda de sensaciones se considera una característica con base biológica y un alto grado de heredabilidad y se define como “*la búsqueda de*

experiencias y sensaciones variadas, nuevas, complejas e intensas y la propensión a asumir riesgos físicos, sociales, legales y financieros a fin de lograr tales experiencias” (Zuckerman, 1994, p. 27).

La operativización del constructo la realizó el propio Zuckerman a comienzos de los años 60 a partir de un cuestionario de autoinforme, la Escala de Búsqueda de Sensaciones (EBS), que también experimentó notables cambios desde su primera versión. En un principio fue concebida como un instrumento unidimensional, formado por ítems que expresaban deseo de implicarse en actividades que proporcionan excitación, riesgo y preferencia por estímulos novedosos. Análisis posteriores dieron lugar a diferentes versiones de la escala, siendo la forma V la más utilizada en la actualidad (Zuckerman, Eysenck y Eysenck, 1978). Consta de 40 ítems que el sujeto ha de responder afirmativa o negativamente y que se distribuyen en cuatro subescalas:

- a. *Búsqueda de emociones y aventuras* (BEA), que expresa el deseo de implicarse en actividades que implican peligro u osadía y que proporcionan sensaciones inusuales.
- b. *Búsqueda de experiencias* (BE), que implica la búsqueda de activación a través de la mente y los sentidos (música, viajes, comidas...) y a partir de estilos de vida poco convencionales o inconformistas.
- c. *Desinhibición* (DES), que hace referencia a la búsqueda de experiencias intensas a través de actividades sociales (e.g., fiestas), de la bebida, la diversión y el sexo.
- d. *Susceptibilidad al aburrimiento* (SAB), que implica disgusto y escasa tolerancia por experiencias repetitivas o rutinarias.

Esta estructura se ha mostrado relativamente estable en diversos estudios y la escala ha sido adaptada y validada al español por Pérez y Torrubia (1986).

Aunque la EBS es el instrumento más empleado para evaluar la búsqueda de sensaciones, el hecho de que contenga algunos ítems relacionados con el consumo de alcohol y drogas produce cierta “contaminación” cuando se usa, precisamente, para predecir estas conductas. Sin embargo, los intentos de algunos autores por suprimir esta “superposición” no han sido demasiado fructíferos, ya que cuando se elimina este tipo de ítems de las subescalas de Desinhibición y Búsqueda de Experiencias disminuye también el tamaño de las correlaciones entre la búsqueda de sensaciones y el consumo de alcohol (Andrew y Cronin, 1997).

Por ello, Arnett (1994) ha desarrollado otra medida para evaluar esta variable de personalidad, el Inventario de Búsqueda de sensaciones (AISS), diseñada para superar algunas de las limitaciones de la EBS (e.g., ítems anacrónicos, formato de respuesta de elección forzosa, etc.) y cuyos ítems hacen referencia a la intensidad y la novedad de la experiencia en relación con algunos sentidos específicos (olores, sabores, etc.). Aunque Zuckerman no incluyó este concepto inicialmente en su teoría (la EBS se centra, sobre todo, en la complejidad y la novedad de las experiencias), en los últimos años ha señalado que el deseo de experiencias intensas es el aspecto de la búsqueda de sensaciones más estrechamente relacionado con el consumo del alcohol y las drogas.

La investigación acumulada a lo largo de varios años indica que las diferencias individuales en el rasgo búsqueda de sensaciones se producen por una conjunción de factores biológicos, psicológicos y sociales. A nivel biológico, se ha encontrado que los sujetos con altas puntuaciones en esta variable suelen tener niveles bajos de monoaminooxidasa (MAO), una enzima encargada del metabolismo de neurotransmisores cerebrales y asociada a patrones comportamentales de actividad, exploración y búsqueda de estímulos (Zuckerman y Kuhlman, 2000). Asimismo, también se ha hallado una relación positiva entre los niveles de hormonas androgénicas y este rasgo de personalidad (para un examen más detallado véase Zuckerman, 1994).

A nivel psicológico también se han hallado diferencias entre altos y bajos buscadores de sensaciones. Así, los primeros parecen tener mejores capacidades de atención focalizada y dividida y responden de una manera más rápida y precisa en tareas atencionales con estímulos complejos (Zuckerman, 1994). Desde el punto de vista emocional, los buscadores de sensaciones se ajustan mejor y muestran menos ansiedad en situaciones de estrés, posiblemente porque son capaces de afrontar dichas situaciones como un desafío, como una oportunidad para el cambio (Rosembloom, 2003a; Zuckerman y Kuhlman, 2000). Finalmente, también se observan diferencias en sus hábitos y estilos de vida. Los altos buscadores de sensaciones prefieren los deportes “de riesgo” y los trabajos no rutinarios y se muestran más proclives a probar comidas nuevas o implicarse en actividades inusuales (Roberti, 2004).

Existen también diferencias importantes en el rasgo búsqueda de sensaciones en función de la edad y el sexo (González-Iglesias, Planes et al., 2012). En general, los hombres obtienen puntuaciones más altas en todas las escalas de la EBS, sobre todo en las dimensiones de Búsqueda de emociones y aventuras y Desinhibición (Greene,

Krcmar, Walters, Rubin y Hale, 2000; Rimmö y Aberg, 1999; Rolison y Scherman, 2003; Roth, Schumacher y Brähler, 2005; Zuckerman et al., 1978).

Este hallazgo ha sido explicado no sólo por las diferencias biológicas entre hombres y mujeres sino también por factores psicosociales, como las definiciones culturales sobre las expectativas de rol asociadas al género (Chico Librán, 2000; Serrano, Godás, Rodríguez y Mirón, 1996).

Además, se ha observado que la búsqueda de sensaciones mantiene una relación curvilínea con la edad: se incrementa durante la adolescencia temprana, alcanza un pico máximo a los 14 o 15 años y luego disminuye de nuevo en los primeros años de la década de los 20 (Roth, Hammelstein y Brähler, 2007; Steinberg et al., 2008). Este patrón se ha asociado con el incremento y el posterior descenso en la actividad dopaminérgica de los sistemas pre-frontal y límbico durante el período posterior a la pubertad (Steinberg, 2008). Por su parte, Romer y Hennessy (2007) observaron que en las chicas la búsqueda de sensaciones alcanza su pico máximo a los 16 años y en los chicos a los 18,5 años, lo cual está relacionado con la entrada más temprana de las chicas en la pubertad y sus efectos en la maduración de ciertas áreas cerebrales.

No está claro, sin embargo, si la búsqueda de sensaciones disminuye con la edad o si hay un descenso en el modo en que se expresa a través de un patrón conductual específico (“estilo conductual juvenil”). De hecho, algunos autores (véase, por ejemplo Roth et al., 2007) cuestionan si la EBS evalúa realmente la búsqueda de sensaciones o simplemente una serie de actividades relacionadas con la edad. En este sentido, señalan que algunos ítems de la EBS hacen referencia a actividades físicas vigorosas, por lo que las diferencias en función de la edad debieran ser consideradas con cautela. Del mismo modo, los ítems del AISS –aunque no hacen referencia a conductas delictivas– siguen siendo más típicos de la gente joven (e.g., escuchar música con mucho volumen, ver películas con muchas explosiones y accidentes, viajar a lugares lejanos, etc.). Ante estas afirmaciones el propio Zuckerman (2008) se defiende señalando que no se puede concluir que una escala no está midiendo el constructo que pretende medir sólo porque correlacione con la edad.

Tal y como hemos visto, la impulsividad y la búsqueda de sensaciones son dos rasgos estrechamente relacionados, cuyo “matrimonio” tiene lugar, parafraseando a Zuckerman (1993), en la biología. Este sustrato biológico común es el que explica que

puedan predecir el mismo tipo de conductas, sobre todo, conductas de riesgo (Zuckerman y Kuhlman, 2000).

Esta superposición entre la impulsividad y la búsqueda de sensaciones es un claro ejemplo de lo que Kelly (en Block, 2000) describió como *efecto jangle* por el que se emplean distintas etiquetas para referirse a un mismo constructo.

Ambas variables forman parte del llamado *patrón desinhibido*, que se caracteriza por una falta de susceptibilidad a la recompensa inmediata y una reducida actividad de los sistemas de control, por lo que se ha sugerido que podría actuar como fuente o “diátesis” bioconstitucional de propensión a la conducta antisocial (Romero et al., 1999; Sobral, Romero, Luengo y Marzoa, 2000).

Asimismo, en la versión final del modelo factorial de los Cinco alternativos de Zuckerman y su equipo se incluye el supra-rasgo *Búsqueda Impulsiva de sensaciones*, una dimensión que integra aspectos de los dos rasgos y que se caracteriza por la búsqueda activa de experiencias que suponen excitación y riesgo, acompañada de falta de planificación y tendencia a actuar impulsivamente, es decir, sin evaluar las posibles consecuencias o el riesgo de las acciones (Zuckerman, Kuhlman, Joireman, Teta y Kraft, 1993). Entre los instrumentos de evaluación empleados para su medición se encuentran el Cuestionario de personalidad Zuckerman-Kuhlman o ZKPQ que, aunque correlaciona de manera importante con la escala convencional de búsqueda de sensaciones, tiene la ventaja de que sus ítems son más generales en cuanto al contenido y no se refieren únicamente a actividades específicas (Roberti, 2004). Eso la convierte en una alternativa a los modelos tradicionales de personalidad y en una herramienta útil que se ha demostrado fiable para evaluar las conductas arriesgadas de los individuos (Joireman y Kuhlman, 2004).

2.1.2.3.2. Búsqueda de sensaciones y conductas de riesgo

Tal y como ha sido definida la búsqueda de sensaciones no debiera sorprender su asociación con la adopción de conductas de riesgo de diferente tipo, como el consumo de alcohol y drogas (Andrew y Cronin, 1997; Hittner y Swickert, 2006; López Larrosa y Rodríguez-Arias, 2010; Luengo, Otero-López, Romero y Gómez-Fraguela, 1996; Stephenson, Hoyle, Palmgreen y Slater, 2003), el sexo sin protección (Arnett, 1994, 1996; Desrichard y Denarié, 2005; Rolison y Scherman, 2002), el juego (Zuckerman,

2007) o la conducta delictiva y antisocial (Chico Librán y Vázquez Orellana, 1999; Roth y Herzberg, 2004).

Y aunque el comportamiento arriesgado es un correlato de la búsqueda de sensaciones y no una parte esencial de la misma, los altos buscadores de sensaciones tienden a hacer aquellas cosas que un bajo buscador de sensaciones consideraría peligrosas y arriesgadas. La razón de estas diferencias radica en la distinta valoración que hacen del riesgo y en el grado en que son capaces o no de asumir dichos riesgos. Las personas que puntúan alto en búsqueda de sensaciones asumen el riesgo que implica una actividad peligrosa porque valoran enormemente las recompensas de las actividades arriesgadas, ya que les producen una agradable sensación placentera que les ayuda a mantener sus niveles óptimos de activación (Zuckerman, 1994).

También se ha planteado que los grandes buscadores de sensaciones sobreestiman sus propias habilidades y destrezas y sienten que en ellos las consecuencias negativas de las acciones son menos probables (Horvath y Zuckerman, 1993). Además, tienden a subestimar el riesgo en sus valoraciones subjetivas, incluso en actividades que no han realizado nunca y anticipan menos ansiedad que el resto de personas (Arnett, 1990; Zuckerman, 1979).

La influencia social, a través de los mecanismos de modelado y refuerzo social de las conductas de riesgo, también se ha mencionado como un posible factor explicativo (Arnett, 1994).

2.1.2.3.3. Búsqueda de sensaciones y riesgo al volante

La búsqueda de sensaciones ha sido el constructo más investigado en relación con el comportamiento arriesgado del conductor. Diversos estudios han puesto de manifiesto que las personas que puntúan alto en esta variable conducen a más velocidad (Clément y Jonah, 1984; Machin y Plint, 2010; Zuckerman y Neeb, 1980), usan menos el cinturón de seguridad y otras medidas de protección (Jonah et al., 2001), se muestran más agresivas al volante (Dahlen, Martin, Ragan y Kuhlman, 2005; Dahlen y White, 2006), conducen más bajo los efectos del alcohol (Donovan y Marlatt, 1982; van Beurden, Zask, Brooks y Dight, 2005), infringen más las normas de tráfico (Schwebel, Severson, Ball y Rizzo, 2006) y se ven involucradas en más accidentes (Iversen y Rundmo, 2002; Schwebel et al., 2007).

Asimismo, la búsqueda impulsiva de sensaciones también se ha asociado con el comportamiento agresivo y arriesgado al volante, sobre todo en conductores jóvenes (Ledesma, Poó y Peltzer, 2007; Poó, Ledesma y Montes, 2008).

Tal y como ha sugerido Jonah (1997) tras una extensa revisión de la literatura sobre el tema, los estudios indican una relación de entre ,30 y ,40 entre la búsqueda de sensaciones y las diferentes conductas de riesgo, especialmente en el grupo de jóvenes. La mayoría de los estudios han empleado la forma V de la Escala de Búsqueda de Sensaciones de Zuckerman (1994) o alguna de sus subescalas, siendo la de Búsqueda de emociones y aventuras la más estrechamente relacionada con la conducción arriesgada seguida de las de Desinhibición y Búsqueda de experiencias.

2.1.2.4. Hostilidad / Ira

2.1.2.4.1. Debates terminológicos, ¿de qué estamos hablando?

Las palabras hostilidad, ira y agresión se emplean, a menudo, de manera imprecisa e incluso intercambiable en el lenguaje cotidiano (Sharkin, 1996). Muchas veces decimos, erróneamente, que una persona es hostil cuando en realidad queremos decir que está enfadada. Por su parte, los sentimientos de ira no siempre van acompañados por ataques abiertos y podemos expresar opiniones hostiles sobre otras personas aunque no sintamos la urgencia de atacarlas.

Esta ambigüedad conceptual también se observa en la investigación y la literatura científica, lo que ha dificultado la acumulación de evidencia empírica y el desarrollo de instrumentos de evaluación y de medida válidos y fiables (Eckhardt, Norlander y Deffenbacher, 2004).

Habitualmente, la hostilidad se considera un constructo actitudinal de carácter persistente e implica la experiencia frecuente de sentimientos de ira y/o desprecio hacia los demás. Un individuo hostil es aquel que normalmente hace valoraciones negativas de los demás y experimenta algún deseo de ver sufrir, de alguna forma, al objeto de la actitud (Berkowitz, 1993).

La ira se considera un concepto más básico que la hostilidad y la agresión y se refiere, generalmente, a un estado emocional psicobiológico caracterizado por sentimientos de enojo o enfado de intensidad variable (Miguel-Tobal, Casado, Cano-

Vindel y Spielberger, 2001). Cuando la intensidad de la ira es leve o moderada puede impulsar conductas socialmente apropiadas y facilitar resultados positivos. Por el contrario, cuando la ira es intensa y se expresa de forma desadaptativa entonces puede llegar a ser destructiva y disfuncional (Barefoot y Boyle, 2009). Y aunque no existen reglas claras que permitan diferenciar la ira funcional de la problemática, se considera que es disfuncional si es frecuente, intensa, duradera, impulsiva y/o conduce a consecuencias negativas más frecuentes y/o más graves (Deffenbacher, 2006).

Por su parte, la agresión se entiende como una conducta dirigida a una meta (i.e., causar daño a otras personas o cosas). Berkowitz (1993) distingue entre *agresión instrumental*, donde el ataque –premeditado y desposeído de connotaciones emocionales– está relacionado con un esfuerzo por lograr algún objetivo y la *agresión hostil*, más impulsiva y automática, y cuyo principal objetivo es provocar daño. Esta distinción entre la agresión premeditada e impulsiva ha sido recientemente cuestionada por Anderson y Bushman (2002), quienes sostienen que muchas conductas agresivas que aparentemente son impulsivas responden a esquemas que el individuo ha aprendido e interiorizado y que se han automatizado con el tiempo.

Otros autores consideran que la ira, como cualquier otra emoción, es un fenómeno complejo, multifactorial, que se puede manifestar, simultáneamente, a través de tres tipos de componentes: el cognitivo o experiencial-subjetivo, el motor o conductual-expresivo y el neurofisiológico-bioquímico (Eckhardt et al., 2004). Así, aunque no todos los individuos airados experimentan una activación fisiológica importante, la mayoría informa, entre otros síntomas, de sensaciones de calor, tensión muscular, agitación, manos sudorosas y molestias gastrointestinales. Del mismo modo, las personas que informan de fuertes sentimientos de ira suelen presentar, aunque no siempre, pensamientos despectivos, de venganza, de revancha o de daño hacia la fuente percibida como causante del enfado. Finalmente, la ira también incluiría un elemento comportamental y conduciría a alguna forma de expresión y/o de inhibición o supresión de la respuesta manifiesta.

En esta línea, Galovski, Malta y Blanchard (2006) definen la ira como una respuesta emocional ante estímulos que evocan sentimientos de hostilidad que va acompañada de un estado de activación fisiológico que facilita la planificación o la selección de las conductas necesarias para expresar o inhibir ese enfado. Este tipo de definiciones integradoras son, en ocasiones, excesivamente inclusivas y no permiten

distinguir entre los distintos componentes que integran la respuesta de ira. Por ello, habitualmente se reserva el término “ira” para referirse, siguiendo la terminología de Lazarus y Lazarus (2000), a un estado emocional intenso y desagradable; la hostilidad se utilizaría para aludir a ciertas actitudes negativas caracterizadas por el odio y la disposición a enfadarse y, finalmente, la agresión haría referencia a la manifestación de dicho enfado mediante conductas destructivas y punitivas. Esta distinción implica que la ira, la hostilidad y la agresión se producen ante las mismas contingencias ambientales pero que la ira y la hostilidad sólo facilitan –pero no siempre median– las respuestas agresivas (Galovski et al., 2006).

2.1.2.4.2. La ira y la agresividad al volante

La agresividad y la manifestación de la ira al volante también se han relacionado con el comportamiento del conductor. Así, los resultados de distintas investigaciones han puesto de manifiesto que la ira y la agresividad son dos de los factores más estrechamente relacionados con los accidentes de tráfico (Dahlen y Ragan, 2004; Deffenbacher, Lynch, Filetti, Dahlen y Oetting, 2003; Gulliver y Begg, 2007) y que las elevadas puntuaciones en ira se relacionan con diversas conductas de riesgo al volante, como el exceso de velocidad, no guardar la distancia de seguridad o saltarse los semáforos en rojo (Deffenbacher, Filetti, Richards, Lynch y Oetting, 2003; Deffenbacher, Huff, Lynch, Oetting y Salvatore, 2000).

En un principio, el estudio de la ira del conductor se circunscribió casi exclusivamente a los países anglosajones, donde los medios de comunicación más sensacionalistas no dudaron en convertir en titulares los incidentes protagonizados por los conductores violentos. En los últimos años, este fenómeno se ha ido poco a poco internacionalizando (Parker, Lajunen y Summala, 2002). Además, se ha ido convirtiendo en un hecho habitual en las carreteras y las cifras de prevalencia que se manejan han empezado a adquirir tintes preocupantes (Hennessy y Wisentahl, 2005; Pepper, 2003). Cada año se producen en los Estados Unidos innumerables incidentes entre conductores en los que la ira y el enfado ocupan un papel protagonista (James y Nahl, 2000). Además, se estima que entre un tercio y dos tercios de los accidentes registrados en ese país se deben a una conducción agresiva y temeraria (Martínez, 1997). En esta línea, en un estudio llevado a cabo por Parker et al. (1998) se observó que el 89% de los 270 conductores participantes en la investigación reconocían que, en

alguna ocasión, llevaban a cabo alguna conducta agresiva mientras conducían, como perseguir a otro conductor o tocar el claxon como signo de enfado. De forma similar, Underwood et al. (1999) comprobaron, utilizando diarios de conducción, que el 85% de los encuestados reconocían haber experimentado accesos de ira y enfado mientras conducían al menos una vez durante las dos últimas semanas.

La importancia y la magnitud de estas cifras han convertido el estudio de la ira al volante en una próspera línea de investigación que, en los últimos años, ha ido ganando adeptos y popularidad entre la comunidad científica centrada en el estudio de la siniestralidad vial y el comportamiento infractor del conductor.

Sin embargo, la visibilidad social y el reconocimiento oficial de este fenómeno no han despejado, por el momento, todas las incógnitas que se ciernen sobre él. La ausencia de una definición unánime sobre qué se considera conducción agresiva o airada, la proliferación de instrumentos de evaluación muy diversos y el diseño de investigaciones metodológicamente débiles no han ayudado a eliminar el oscurantismo que define esta área de conocimiento. Con todo, la importancia del tema es hoy en día incuestionable y aunque el interés de los medios y del público en general por el mismo es relativamente reciente, su estudio fue inaugurado en 1968 por Parry (citado en Novaco, 1991) quien, empleando varias muestras de conductores londinenses, pretendía esclarecer el papel que la agresividad y la ansiedad tenían en la explicación de la conducción agresiva. Parry creía que la probabilidad de sufrir un accidente dependía de ciertas características de personalidad del conductor y que los sujetos con puntuaciones extremas en esas variables estaban más predispuestos a protagonizar las cifras de siniestralidad. El autor también comprobó que la agresividad era muy prevalente entre los conductores, especialmente entre los varones de 17 a 35 años, quienes justificaban sin reparos su comportamiento agresivo al volante.

A pesar de la importancia de los hallazgos obtenidos por Parry, su investigación fue desacreditada por carecer de una base teórica clara y por tratarse de estudios puramente descriptivos. De hecho, sus aportaciones fueron olvidadas por los teóricos de la agresión que, durante muchos años, dejaron de lado el estudio de la accidentabilidad y la conducta infractora.

Con todo, el cuestionario ideado por Parry se considera el germen de muchas de las escalas que, posteriormente y a partir de sus ítems, se han construido en este campo. Además, sus postulados han servido para justificar la relación entre la ansiedad y la

agresión al volante (Galovski y Blanchard, 2002) y el uso del claxon como medida de agresividad del conductor (Doob y Gross, 1968; Turner, Layton y Simons, 1975).

A pesar de la evidencia acumulada en torno a la importancia de la ira y la agresividad en la explicación de la accidentabilidad y ciertas conductas de riesgo al volante, la investigación empírica y el desarrollo teórico en el tema son todavía incipientes. De hecho, no existe todavía un consenso unánime sobre la definición de los constructos que se utilizan en la investigación (Dula y Geller, 2003). Así, en la literatura científica aparecen términos tales como “*aggressive driving*”, “*road rage*” o “*driving anger*” para referirse indistintamente al estudio de las emociones de ira y los comportamientos agresivos del conductor. En algunos casos, estos términos se utilizan de manera diferenciada, reservando la expresión “*road rage*” para los casos de violencia extrema (Deffenbacher, Lynch et al., 2003; Ellison-Potter, Bell y Deffenbacher, 2001). En otras ocasiones aparecen como sinónimos o términos intercambiables (Britt y Garrity, 2006; Underwood et al., 1999) o se utilizan definiciones superpuestas (Sullman, Gras, Cunill, Planes y Font-Mayolas, 2007).

El término “*driving anger*” fue introducido por Deffenbacher y su equipo en 1994 para referirse a la propensión al enfado que tienen algunos individuos cuando conducen (Deffenbacher, Thwaites, Wallace y Oetting, 1994). De acuerdo con esta definición, la ira al volante se concibe como un rasgo del individuo, específico de la situación de la conducción, y uno de los mejores predictores de la conducción agresiva y arriesgada (Dahlen, Edwards, Tubré, Zyphur y Warren, 2012; Moore y Dahlen, 2008).

Por su parte, la expresión “*aggressive driving*” hace referencia a las conductas manifiestas y observables que un conductor lleva a cabo con la intención de perjudicar o infringir daño (físico, moral, psíquico o social) a otro u otros como respuesta a un incidente ocurrido en la carretera (Mizell, 1997). La deliberación y la intención de dañar o perjudicar constituye el elemento crítico en la definición de esta variable (Ellison-Potter et al., 2001; Galovski y Blanchard, 2002, 2004). En este sentido, sólo los comportamientos del conductor que reúnen esta característica pueden ser considerados como representativos de una conducción violenta y/o agresiva (Lajunen et al., 1998). Además, esas conductas han de suponer un peligro evidente para el resto de usuarios de la vía (Martínez, 1997) e incrementar el riesgo de accidente (Tasca, 2000).

El problema de esta definición es que es excesivamente general y, en cierto modo, tautológica (Shinar, 1998). Es tautológica en la medida en que la conducta

(agresión) se define por sus consecuencias (los daños ocasionados por un accidente). Además, decimos que es general porque incluye una amplia variedad de conductas distribuidas a lo largo de un continuum. En un extremo se situarían las conductas de agresión “encubierta” (e.g., maldecir en voz baja) y en el otro los comportamientos abiertamente agresivos (e.g., deslumbraamientos, señales con el claxon, gestos obscenos, etc.). Y aunque algunos autores (Novaco, 1991) incluyen también las disputas y los enfrentamientos físicos y verbales entre los conductores como conductas representativas de la conducción agresiva, Dula y Geller (2003) apuestan por restringir el uso de esta etiqueta sólo a aquellas situaciones en las que el conductor se halla al volante de un automóvil. Cuando éste sale de su vehículo y se enzarza en una pelea con otro usuario de la vía, este episodio violento no podrían considerarse, según los autores, un ejemplo de conducción agresiva.

La furia al volante o “*road rage*” es considerada por muchos autores como un comportamiento criminal (Rathbone y Huckabee, 1999, en Yu et al., 2004) y, a pesar de que el uso de este término se ha extendido mucho en los últimos años, no existe todavía una definición unánime al respecto (Wells-Parker et al., 2002). En términos generales, esta etiqueta describe cualquier incidente en el que un conductor se enfurece por la conducta de otro usuario de la vía y estalla en un episodio de rabia y cólera más o menos intenso, en el que suele estar implicado algún tipo de agresión y que, en los casos más graves, puede conducir a verdaderos episodios de violencia física o incluso a un homicidio (Sharkin, 2004). Se trataría, por tanto, de una agresión hostil o emocional, cuyo principal objetivo sería provocar daño (Shinar, 1998).

Sin embargo, tal y como se define este constructo resulta difícil distinguirlo de la conducción agresiva. En esta línea, Miles y Jonhson (2003) consideran que la frecuencia y la severidad de las conductas agresivas constituyen los elementos clave que nos permiten hacer dicha distinción. Así, un episodio de “*road rage*” sería una acción criminal dirigida específicamente hacia otra persona y motivada por algún hecho –real o imaginario– ocurrido durante la conducción. Debido a ello, un “*road rager*” no tiene por qué ser necesariamente un conductor temerario o poco seguro. Sus conductas violentas y furiosas parecen ocurrir en momentos puntuales, cuando considera que su territorio privado (la carretera y el espacio que rodea su vehículo) ha sido invadido. Por su parte, la conducción agresiva ocurre cuando el conductor se halla bajo el influjo de un estado emocional negativo, ya sea impaciencia, hostilidad o frustración (James y

Nahl, 2000) y no es necesario que medie una provocación directa (Dukes, Clayton, Jenkins, Miller y Rodgers, 2001).

Además de presentar ciertos matices diferenciales en su definición, O'Brien, Tay y Watson (2004) también señalan diferencias en el uso de ambos términos. Así, en los medios de comunicación predomina, con ciertas dosis de sensacionalismo, la expresión "*road rage*", mientras que los investigadores prefieren el término "*aggressive driving*" porque describe mejor los comportamientos objeto de estudio.

Esta ambigüedad conceptual ha limitado la acumulación de evidencia empírica en torno a los mecanismos y las causas que explican el papel de la ira en la conducción. Por ello, Dula y Geller (2003) en aras de despejar un poco las incógnitas que se ciernen sobre este tópico abogan por abandonar el uso del término "*road rage*", al que consideran pobremente definido y con ciertas connotaciones peyorativas, y proponen limitar la definición conceptual del fenómeno al término "*dangerous driving*", que podríamos traducir al castellano como conducción peligrosa o temeraria. Bajo esta denominación, Dula y Ballard (2003) identifican tres clases de conductas:

1. Actos intencionales de agresión física o psicológica hacia otros conductores, pasajeros o peatones.
2. Emociones negativas experimentadas al volante de un automóvil (e.g., ira, frustración y rabia, pero también tristeza o celos) que alteran la capacidad atencional del conductor.
3. Conductas arriesgadas o peligrosas que se llevan a cabo sin intención explícita de dañarse uno mismo o a otros, tales como exceder el límite de velocidad, saltarse un semáforo en rojo, no guardar la distancia de seguridad o realizar un cambio brusco de carril. Esta categoría también podría incluir, según los autores, los incidentes provocados por las distracciones y los pequeños lapsus de atención que se producen cuando el conductor come, bebe, fuma, manipula la radio o usa el teléfono móvil mientras conduce. Estas conductas suelen llevarse a cabo sin una intención clara de hacer daño e incluso sin que el conductor esté experimentando una emoción negativa.

Desde esta perspectiva, Willemsen, Dula, Declercq y Verhaeghe (2007) señalan que la conducción agresiva sería una de las tres facetas de la conducción temeraria (i.e., agresión, estado emocional alterado y riesgo).

Así, es posible experimentar una emoción desagradable y, sin embargo, no reaccionar de forma agresiva. Por su parte, muchas conductas de riesgo al volante no se llevan a cabo de forma intencionada sino que, en ocasiones, responden a un exceso de confianza del conductor. Sólo las conductas deliberadamente agresivas –arriesgadas o no– se incluirían dentro de la categoría de conducción agresiva. Esta distinción no resulta baladí y aleatoria sino que tiene importantes implicaciones teóricas y prácticas. Conocer las características que distinguen los tres tipos de conductas y los mecanismos que explican cada una de ellas constituyen el primer paso a la hora de diseñar estrategias de prevención e intervención más adecuadas y específicas (Dula y Ballard, 2003; Miles y Johnson, 2003).

2.1.2.4.3. Teoría estado-rasgo de la ira en la conducción: ¿irritabilidad crónica o un ejemplo del mito robertsonianiano?

¿Son las personas agresivas conductores agresivos o se transforman cual “Dr. Jekyll” y “Mr. Hyde” cuando se ponen al volante de un automóvil? ¿Están algunos conductores más predispuestos a reaccionar de forma airada? Estos interrogantes constituyen el punto de partida de una de las líneas de investigación más influyentes en este campo que sostiene que la conducción agresiva es una de las posibles manifestaciones de una tendencia general hacia la violencia y la agresividad (Smart, Asbridge, Mann y Adlaf, 2003; Van Rooy, Rotton y Burns, 2006).

La idea que subyace a este tipo de estudios es que esa propensión a la agresividad, como característica de personalidad, es relativamente estable, por lo que persiste a lo largo del tiempo y de las situaciones (Berkowitz, 1993). Por ello, las personas que habitualmente se ven envueltas en peleas y disputas y exhiben comportamientos agresivos también reaccionan de forma más colérica y agresiva cuando se hallan al volante de un automóvil. De hecho, numerosos estudios han puesto de manifiesto que la ira y la agresión como rasgo de personalidad constituyen dos de los mejores predictores de la conducción agresiva (vid. Beirness, 1993; Deffenbacher et al., 1994; Dulla y Ballard, 2003; Garrity y Demick, 2001; O’Brien et al., 2004; Underwood et al., 1999).

Pero, ¿cómo se explica que algunas personas muestren sus tendencias violentas a lo largo de diferentes situaciones? Jerry L. Deffenbacher, uno de los autores más influyentes del panorama actual en el estudio de la ira y la agresividad, sostiene que

algunas personas experimentan una especie de irritabilidad generalizada que les hace estar enfadados de forma crónica. Parece que estos sujetos tienen un bajo umbral para la ira y permanecen en un estado de irritación de manera constante. Para Deffenbacher (1993) estas personas sufren un trastorno emocional de ira y no tanto un trastorno de control de los impulsos o de agresión conductual. Con todo, no existe un conjunto de criterios diagnósticos por los que se pueda definir a los individuos con irritabilidad crónica. Por eso el autor ha tratado de describir un análogo clínico de este trastorno que se caracterizaría por las respuestas frecuentes e intensas de ira y una elevada activación fisiológica a lo largo de una amplia variedad de situaciones. La expresión de sus sentimientos se haría por medio de conductas físicas y, sobre todo, verbales. Asimismo, los individuos con irritabilidad crónica también presentarían problemas con otras emociones, con la autoestima y con el alcohol.

Esta idea de la perpetua irritabilidad y su amplia experiencia en el estudio de la agresividad han sido los motores que le han impulsado a desarrollar su teoría estado-rasgo de la ira en la conducción (Deffenbacher et al., 1994). El *rasgo de ira al volante* hace referencia a la disposición del individuo a enfadarse cuando conduce y parece estar relacionado con una conducción más colérica, agresiva y arriesgada (Deffenbacher, Lynch, Oetting y Yingling, 2001). Por su parte, el *estado de ira al volante* tiene un carácter más situacional y transitorio y se relaciona con los sentimientos de ira y la reactividad fisiológica observada en el conductor cuando se halla ante un evento específico de la conducción (Deffenbacher, Lynch et al., 2003).

Las predicciones de esta teoría con respecto al comportamiento de los conductores han sido redactadas en forma de hipótesis (Deffenbacher et al., 1996; Deffenbacher et al., 2001) y sostienen que, comparados con aquellos que obtienen puntuaciones bajas en esa variable, los conductores que puntúan alto en el rasgo de ira al volante:

- a. Se enfadan más fácilmente ante una amplia variedad de situaciones (Hipótesis de la elicitación).
- b. Se enfadan con más frecuencia (Hipótesis de la frecuencia).
- c. Se enfadan con mayor intensidad (Hipótesis de la intensidad).
- d. Su enfado suele ir acompañado de algún tipo de agresividad (Hipótesis de la agresión).
- e. Ese mayor enfado y ese estado de agitación pueden dar lugar a un incremento en los niveles de impulsividad y riesgo al volante (Hipótesis de la conducta).

arriesgada), lo que se traduce en la exhibición de conductas como exceder los límites de velocidad, conducir bajo los efectos del alcohol, etc., conductas no necesariamente agresivas pero que tienen graves consecuencias tanto para el propio conductor como para el resto de usuarios de la vía. Aunque estas conductas están multideterminadas, es posible que los altos niveles de ira predigan más conductas de este tipo.

- f. Las expresiones emocional y cognitiva de este enfado –así como la agresividad y la tendencia al riesgo– pueden distorsionar la percepción y el procesamiento de la información necesarios para conducir de forma segura. En este sentido, las altas puntuaciones en el rasgo de ira podrían incrementar tanto el número de accidentes como las condiciones asociadas a esos accidentes (e.g., pérdida de control del vehículo, infracciones, etc.) (Hipótesis de las consecuencias negativas).

En general, todas estas hipótesis han sido confirmadas (Arnett, Offer y Fine, 1997; Deffenbacher et al., 2000). Además, también se ha constatado que los conductores más iracundos presentan más problemas de ansiedad y un peor manejo del estrés (Deffenbacher, Lynch et al., 2003). Ese estado de ansiedad e ira aparecería también en situaciones ajenas a la conducción pero se transferirían a ésta provocando una escalada de agresividad y un círculo vicioso de hostilidad, agitación y conducta disfuncional que se retroalimentarían entre sí (Zillman, 1971).

Con todo, también ha habido estudios que no han hallado la pretendida relación entre la tendencia a la agresividad, la ira al volante y los comportamientos agresivos del conductor (Nabi et al., 2006). De hecho, se ha sugerido la existencia de un posible efecto de interacción entre el rasgo de ira y el tipo de situación a la hora de explicar las conductas agresivas (Deffenbacher, Deffenbacher, Lynch y Richards, 2003). Desde esta perspectiva, la ira –como estado emocional– no siempre precedería a los comportamientos agresivos del conductor sino que situaciones que provocasen una intensidad de ira similar podrían elicitar distintos tipos de reacciones agresivas (Lajunen y Parker, 2001).

Estos y otros trabajos (Nesbit, Conger y Conger, 2007; Stephens y Groeger, 2009) evidencian la utilidad de introducir en este ámbito de investigación los determinantes situacionales y la forma en que las personas reaccionan ante ellos como elementos esenciales a la hora de explicar su comportamiento (Barefoot y Boyle, 2009; Mischel, 2004).

2.2. APROXIMACIÓN SOCIO-COGNITIVO-AFECTIVA: ENFOQUE PROCESUAL

Las teorías de los rasgos de personalidad consideran que las diferencias individuales consisten en características globales que afectan a una amplia variedad de conductas (Mischel, 1973). La obra de Walter Mischel *Personalidad y Evaluación* (1968) produjo una conmoción en el campo al cuestionar esta suposición fundamental, con lo cual contribuyó a una crisis de paradigma en la psicología de la personalidad (Bem y Allen, 1974).

Para poder comprender la crítica de Mischel y entender su repercusión es necesario tener en cuenta que la década de los sesenta fue un momento muy productivo en investigación, aun cuando estuvo centrado en los aspectos psicométricos y en el interés por las diferencias individuales. El modelo de rasgos era el imperante y consideraba que los rasgos eran disposiciones relativamente amplias a comportarse de un modo particular en una variedad de situaciones (Andreu, 1996).

Sin embargo, tras revisar una gran cantidad de evidencia empírica, Mischel (1968) concluyó que los resultados de la investigación no parecían apoyar este supuesto. Afirmó así que con la posible excepción de la inteligencia no se habían demostrado consistencias conductuales altamente generalizadas, por lo que resultaba insostenible el concepto de rasgo de personalidad como predisposición amplia. Además, observó que la relación promedio entre las medidas de autoinforme y la conducta alcanzaba un valor máximo de $r = ,30$. Este hallazgo le permitió, no sin cierta dosis de ironía, introducir el término de *coeficiente de personalidad*, con el que pretendía poner de manifiesto que la personalidad explica menos del 10% de la variabilidad de la conducta (Aguilar, 1988).

A partir de esta crítica Mischel concluyó que el supuesto de consistencia transituacional en la conducta era insostenible y que era necesario abandonar el concepto de rasgo. Su propuesta supuso la defensa de lo que se ha denominado *situacionismo*, un término que resume o abarca puntos de vista tan diversos como el conductismo radical o las teorías del aprendizaje social que empezaban a desarrollarse durante los años 60.

Desde el situacionismo se postula que la conducta del sujeto está determinada básicamente por los factores situacionales, si bien se reconoce el rol de las variables de personalidad como mediadoras entre la situación y la conducta. Con todo, se sigue

negando que la conducta sea atribuible a la manifestación de rasgos o variables latentes estables de personalidad (Andreu, 1996). Se defiende, pues, la especificidad comportamental y se asume que la conducta varía a través de las situaciones en función de las características particulares de éstas.

La crítica de Mischel tuvo un fuerte impacto en la psicología de la personalidad y desde entonces una parte de la investigación en este campo se ha dedicado a demostrar y debatir la consistencia transituacional de la conducta. Diferentes autores han tratado de buscar una solución a la denominada *paradoja de la consistencia*, esto es, a la discrepancia entre la intuición y los hallazgos empíricos: percibimos que la gente muestra patrones consistentes de comportamiento pero los resultados de la investigación fracasan en confirmar esta creencia (Cloninger, 2003).

Básicamente se han planteado tres propuestas para superar esta paradoja: a) el *constructivismo*, que propugna una reconceptualización del concepto de rasgo; b) el “*moderno interaccionismo*”, que postula que la conducta es el resultado de la interacción recíproca entre las cualidades personales y las características de la situación y c) las estrategias empírico-metodológicas que defienden el concepto tradicional de rasgo pero que plantean un abordaje metodológico alternativo (para una revisión véase Abreu, 1996).

Aunque hoy día la perspectiva interaccionista es la predominante, la polémica continúa abierta. Con todo, el debate en torno a la consistencia ha servido para refinar el significado específico de los rasgos, para descubrir nuevas teorías de la personalidad y para depurar nuevos métodos de análisis de datos.

Además, se han propuesto diversos procesos psicológicos como determinantes de la conducta del individuo en una situación particular. Se trata de variables cognitivo-emocionales y sociales que nos ayudan a comprender qué conductas se llevan a cabo y bajo qué circunstancias. Muchas de estas variables de corte más procesual aparecen recogidas en los distintos modelos que han surgido para explicar las conductas de riesgo y de salud. Veámoslas a continuación.

2.2.1. MODELOS DE CONDUCTA DE SALUD

Desde la psicología se han propuesto diferentes modelos para explicar los factores que influyen en la adopción de comportamientos de riesgo y alternativamente de prevención de la enfermedad y/o promoción de la salud. Se trata, por decirlo de forma coloquial, de las dos caras de una misma moneda. Por ello, es posible hacer una lectura dual de estos modelos para aplicarlos a la ocurrencia tanto de una conducta como de otra (de riesgo o de protección).

Este es el caso, por ejemplo, del Modelo de creencias de salud (Janz y Becker, 1974), la Teoría de la utilidad subjetiva esperada (Edwards, 1954), la Teoría de la motivación de protección (Rogers, 1975, 1983), la Teoría de la acción razonada (Ajzen y Fishbein, 1980) y la Teoría de la conducta planificada (Ajzen, 1991).

De acuerdo con estos modelos, derivados directa o indirectamente del modelo de la expectativa \times valor, las personas toman decisiones de forma racional e intencionada, valorando de forma exhaustiva y sistemática las distintas opciones disponibles y sopesando los posibles beneficios y las consecuencias de cada una de ellas.

Pero veamos con un poco más de detalles cuáles son estos modelos clásicos, sus ideas centrales y las principales limitaciones que plantean a la hora de explicar las conductas de riesgo voluntarias y/o deliberadas como el consumo de alcohol al volante.

2.2.1.1. Modelo de creencias de salud

El Modelo de creencias de salud fue originalmente desarrollado en los años 50 por un grupo de especialistas en psicología social del Departamento de Salud Pública de los Estados Unidos en su intento de dar una explicación a la falta de participación pública en los programas de detección precoz y prevención de enfermedades (Rosenstock, 1990).

En 1974 Maiman y Becker (en Cunill, 2009) adaptaron el modelo para tratar de explicar una mayor variedad de conductas de salud. El modelo incluye una serie de constructos cognitivos como la gravedad y la susceptibilidad o vulnerabilidad percibidas, los costes y los beneficios, igualmente percibidos, que supone el cambio de conducta, juntamente con una variable emocional y motivacional como es la amenaza percibida (véase Figura 2.1).

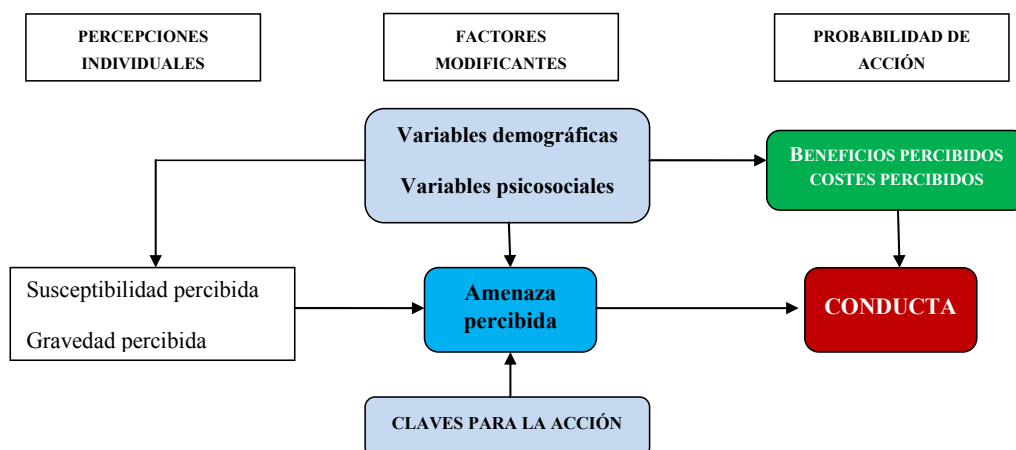


FIGURA 2.1. Modelo de creencias de salud (Janz y Becker, 1984)

Este modelo sostiene que para que una persona realice un comportamiento preventivo ésta debe sentirse amenazada por la probabilidad de sufrir una consecuencia negativa (e.g., un accidente o una enfermedad) asociada a la conducta de riesgo y, al mismo tiempo, debe sentirse personalmente susceptible a sufrir dicha consecuencia. Además, el sujeto debe creer que los beneficios de llevar a cabo una acción preventiva son mayores que los posibles costes y las dificultades y obstáculos percibidos que podrían impedirle llevarla a cabo (Becker y Maiman, 1975).

Junto a estos cuatro determinantes de la conducta se añaden, además, algunos factores demográficos, personales, estructurales y psicosociales (e.g., las campañas a través de los medios de comunicación, la presión del grupo de pertenencia, el consejo de los otros, la enfermedad de un amigo o de un familiar, etc.) que pueden influir sobre las conductas de salud. Se considera que estas variables influyen sobre las motivaciones y las percepciones subjetivas de los individuos aunque su papel no está claramente definido. Estos factores tendrían igualmente una dimensión perceptivo-cognitiva ya que, según los autores, las relaciones interpersonales pueden convertirse en un estímulo externo que sirve de señal para desencadenar la acción preventiva (Planes, Gras, Font-Mayolas, Gómez y Salamó, 2010).

Este modelo ha sido empleado con frecuencia en la implantación de programas de prevención de enfermedades (e.g., VIH/SIDA) y de promoción de conductas saludables, dentro de las cuales se incluyen los comportamientos sexuales preventivos, el cumplimiento de las prescripciones terapéuticas o las revisiones ginecológicas regulares (Gebhardt, 1997; Soto, Lacoste, Papenfuss y Guitérrez, 1997).

Aplicando este modelo al comportamiento del conductor, la probabilidad de que un individuo conduzca un vehículo a pesar de haber bebido o consumido drogas está determinada por la evaluación de los beneficios (e.g., desplazarse a otra fiesta) y de los costes (e.g., regresar al día siguiente a por el coche) que realice. Además, la probabilidad de que lleve a cabo la conducta dependerá de la amenaza percibida de sufrir un accidente de tráfico o de ser sancionado por la policía, la cual, a su vez, está determinada por la susceptibilidad percibida por el sujeto de sufrir dicho accidente o de ser sancionado y por su percepción de la gravedad de las consecuencias (lesiones, muerte, cuantía de la sanción económica, etc.) si esto sucede. Todas estas relaciones están moduladas por las variables demográficas y psicosociales propias de cada persona y por fuentes internas (e.g., síntomas) o externas (e.g., relaciones interpersonales), es decir, por las llamadas *claves para la acción*, que disparan la conducta de salud apropiada.

Tomando como referencia este modelo, Rutter, Quine y Chesham (1995) analizaron la relación entre las creencias de un grupo de conductores británicos y su comportamiento al volante. Utilizando un diseño prospectivo y un cuestionario que hacían llegar a los participante vía postal, los autores evaluaron las creencias de los conductores sobre la conducción segura así como su comportamiento al volante en los años anteriores. Doce meses después enviaron un segundo cuestionario en el que se preguntaba a los conductores por su historial de multas y accidentes durante ese año. Los resultados del estudio confirmaron que las variables demográficas (i.e., edad, sexo y experiencia) eran predictores robustos del incumplimiento de las normas de tráfico y que esta relación estaba mediada por las creencias de los conductores.

Por su parte, en el estudio longitudinal llevado a cabo por Gulliver y Begg (2004) con una cohorte de 1037 neozelandeses se observó que los jóvenes que habían tenido algún accidente de tráfico cuando tenían 18 años conducían menos bajo los efectos del alcohol cuando tenían 21 años. De acuerdo con el modelo de creencias de salud, los que habían sido víctimas de un accidente de tráfico centraban más su atención

en los beneficios de la conducta preventiva (i.e., no conducir después de haber bebido) y sólo cuando creían que éstos superaban las desventajas o los costes asociados a la misma, se decidían a llevarla a cabo. En este caso concreto, los jóvenes percibían que los beneficios de la conducta de protección (i.e., evitar un accidente de tráfico) superaban las barreras u obstáculos percibidos (e.g., no poder beber, no poder conducir) que podrían disminuir su atractivo e impedirles llevarla a cabo. Esta percepción y el cambio de conducta que le acompañaba se debían, según los autores, a que el riesgo de sufrir un accidente en el futuro se hacía más saliente cuando ya se había sufrido uno en el pasado.

El modelo de creencias de salud adolece, sin embargo, de ciertas limitaciones. Uno de los principales problemas del modelo tal vez sea, como señalan Moreno y Gil Roales-Nieto (2003), el excesivo énfasis en las variables cognitivas y la minusvaloración de otro tipo de variables, tan importantes o más, como las influencias sociales e individuales. Otra cuestión capital que también se ha apuntado es la modesta capacidad del predictiva del modelo (Weinstein, 1993). Es importante tener en cuenta que para que el modelo sea útil deben tomarse en consideración todos los factores, lo cual no siempre es posible. Además, el modelo sostiene que la conducta de salud está determinada por una constelación de creencias. Sin embargo, y dado que la mayoría de los estudios que se han llevado a cabo bajo este paradigma son retrospectivos, no es posible determinar si las creencias existían antes o se generaron después de la realización de las conductas de salud estudiadas. Asimismo, la mayoría de los estudios no tienen en cuenta el posible efecto mediador y moderador de ciertas variables que podrían explicar, por ejemplo, el escaso poder predictivo de ciertos componentes del modelo como la susceptibilidad y la gravedad percibidas (Carpenter, 2010). Finalmente, se ha señalado que el modelo parece más apropiado para explicar las conductas preventivas que las conductas de promoción de la salud (Rodríguez-Marín, 1994) y su utilidad ha sido cuestionada en la explicación de los problemas de salud severos (van der Pligt, 1996). De hecho, algunas voces críticas consideran que se trata de un modelo anacrónico que no debe seguir aplicándose en los estudios relacionados con la prevención de enfermedades crónicas (Zimmerman y Vernberg, 1994).

2.2.1.2. Teoría de la utilidad esperada

En el proceso de toma de decisiones una vez que la persona dispone de toda la información necesaria sobre las probabilidades y las consecuencias de cada resultado posible, elige entre el conjunto de alternativas aquella que considera más adecuada. Sin embargo, no siempre está claro cuál es la alternativa más apropiada. Por ello, los teóricos de esta área consideran las alternativas como si fuesen juegos (e.g., la probabilidad de obtener una “cara” tras el lanzamiento de una moneda) y tratan de determinar cuál sería la mejor apuesta (Artieta y González-Labra, 2005).

Así, de acuerdo con la teoría del valor esperado derivada de los trabajos de Jacques Bernoulli, cuando una persona ha de tomar una decisión debe asignar un *valor esperado* a cada alternativa, siendo la elección correcta aquella cuyo valor esperado sea mayor. Sin embargo, las alternativas no tienen –generalmente– un valor objetivo, ya que éste es diferente para distintas personas e incluso para la misma persona en distintas situaciones. Por ello, y dado que la teoría del valor esperado no parece describir correctamente la conducta de las personas, el concepto de valor esperado se substituyó por el de *utilidad esperada*, mucho más cercano a nuestra forma de pensar. Surgió así la teoría de la utilidad esperada, una de las pioneras en el estudio del riesgo. Su primera formulación la llevaron a cabo J. Von Neumann y O. Morgenstern en 1947 para explicar el proceso de toma de decisiones en el ámbito de la economía desde la teoría de juegos.

De acuerdo con esta teoría, las personas evalúan la probabilidad de ocurrencia de las distintas alternativas que se les presentan y les asignan una puntuación en función de su utilidad. La alternativa que maximiza la utilidad esperada es la elección más acertada. Además, los autores plantean que las preferencias de los individuos deben satisfacer ciertos axiomas básicos de la conducta racional para que su elección maximice la utilidad esperada. Veamos brevemente esos seis axiomas que proponen:

1. Si $A(x, p, y)$ es un conjunto de resultados posibles y cada resultado se da con cierta probabilidad, asignamos al resultado x la probabilidad p y, como consecuencia, el resultado y se dará con probabilidad $1-p$.
2. El orden de preferencias de las alternativas ha de satisfacer las *reglas lógicas* (i.e., reflexividad, conectividad y transitividad).
3. Las preferencias dependen sólo del resultado final y de su probabilidad asociada y no del proceso seguido para alcanzarlas o del modo de presentar las alternativas. Su orden no determina la preferencia (*principio de invarianza*).

4. Si los resultados x e y son indiferentes podría sustituirse el uno por el otro.
5. Si un resultado es preferido a otro, también será preferido a la *conjunción*, con cierta probabilidad, de ambos.
6. Si la preferencia por un resultado es intermedia a las preferencias por otros, entonces la suma de éstos será igual de atractiva que el primero. Con este axioma se relacionan los posibles resultados (ganancias y pérdidas) con sus probabilidades y se aprecia la forma en que unos compensan a otros.

Aplicando estos axiomas los sujetos ordenan las posibles alternativas que se les presentan maximizando la utilidad de cada una de ellas (incluso en situaciones de una sola elección).

El principio general del modelo se puede resumir así:

La utilidad esperada de una alternativa es la suma de la utilidad de cada uno de sus resultados multiplicados por su probabilidad de ocurrencia. Es decir, la utilidad global de una alternativa está determinada por la utilidad de sus componentes.

Esta teoría fue duramente criticada por Savage al considerar que no tenía en cuenta las razones del comportamiento humano, por lo que resultaba “normativamente poco satisfactoria” (Artieta y González-Labra, 2005).

En 1954 Savage generalizó la teoría y sustituyó la probabilidad objetiva por una subjetiva. Ya no sólo se considera que el valor de la alternativa está influido por las opiniones y creencias del sujeto, sino que la probabilidad también depende de estos factores. Edwards (1954) denomina a este nuevo modelo teoría de la utilidad *subjetiva* esperada, considerado el primer intento psicológico de explicar cómo se toman realmente las decisiones y no de como deberían tomarse.

El nuevo modelo normativo mantiene algunos de los axiomas de la teoría de la utilidad y defiende que las probabilidades subjetivas han de cumplir todas las leyes de la probabilidad. Pero, además, incluye un nuevo axioma, el principio del “aspecto cierto” (“*sure-thing*”), según el cual la elección entre dos alternativas que comparten un mismo resultado se realiza en función de los aspectos no comunes que haya entre ellas. Es decir, rechazando el resultado seguro –ya que se dará en ambos casos– y decidiendo en base a los resultados diferentes entre las alternativas.

La hipótesis central de este modelo fue formulada con precisión por Luce (en Blanco, Sánchez, Carrera, Caballero y Rojas, 2000) y sostiene que “cuando estudiamos distintas alternativas arriesgadas, además de asignar utilidad a todas las posibles alternativas asignamos también números a los eventos, que no son otra cosa que la evaluación que hace el sujeto de la probabilidad de presentación del evento, y a eso lo llamamos «probabilidad subjetiva»”.

A pesar de los intentos de recoger los aspectos psicológicos asignando valores subjetivos tanto a las alternativas como a las probabilidades esta teoría sigue basándose en leyes lógicas para asignar el valor de las alternativas y en leyes estadísticas para determinar la probabilidad de cada una de ellas. Sin embargo, la experimentación ha demostrado que ni las unas ni las otras se cumplen en la actuación real de los sujetos a la hora de tomar decisiones.

La evidencia empírica también ha demostrado que los principios básicos establecidos por la teoría se violan repetidamente cuando realizamos elecciones. A continuación, y siguiendo a Artieta y González-Labra (2005), señalamos algunas de las debilidades de este modelo:

- Las elecciones de los sujetos contradicen el principio general de Neumann y el principio “*sure-thing*” descrito por Savage: los sujetos no valoran la utilidad global de una alternativa por la utilidad de sus componentes como proponía Neumann, ni eliminan los resultados comunes de las alternativas sino que optan por las mayores ganancias.
- Los sujetos muestran preferencia por la alternativa cierta (sin riesgo) y sólo se decantan por el riesgo si las ganancias no son considerables.

A medida que aumentan las ganancias, los sujetos vuelven a mostrar su preferencia por la posibilidad cierta (aversión al riesgo). Sin embargo, cuando se presenta el mismo problema *en términos de cantidades perdidas* los sujetos no muestran la misma aversión al riesgo. Prefieren la alternativa cierta cuando se les ofrece una ganancia y se arriesgan cuando se encuentran ante pérdidas de la misma magnitud.

- La influencia de los factores culturales: los occidentales dan más valor a la probabilidad de pérdida y a la percepción del riesgo, mientras que los orientales conceden más peso a la magnitud de las pérdidas y a los resultados positivos.

En 1989 Ronis y Harel combinaron los supuestos de la teoría de la utilidad subjetiva esperada y del modelo de creencias de salud con el fin de generar un modelo más específico que permitiese identificar las relaciones existentes entre las distintas expectativas y valoraciones que sostiene el individuo y, al mismo tiempo, postular las relaciones existentes entre las expectativas y las conductas. La Figura 2.2 presenta gráficamente un resumen de las variables que incluye el modelo.

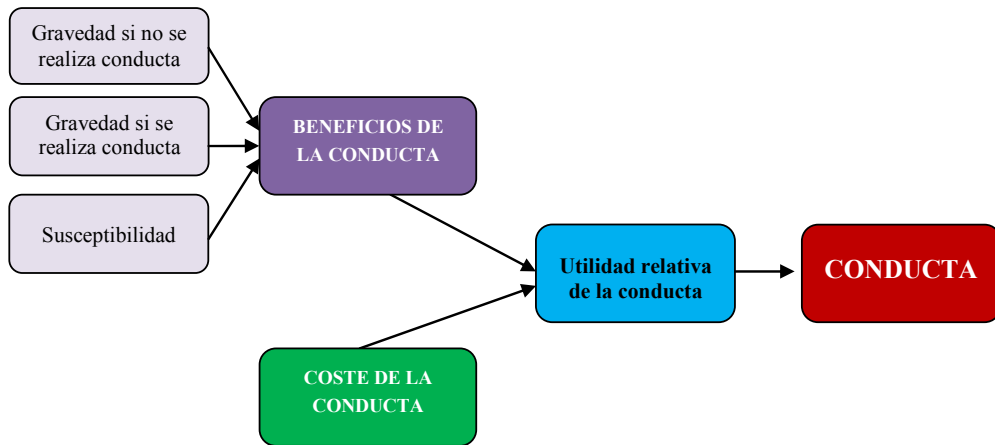


FIGURA 2.2. Teoría de la utilidad subjetiva esperada (Ronis y Harel, 1989)

El supuesto central de este nuevo modelo establece que las personas evalúan los costes, los beneficios y las posibles consecuencias de las distintas alternativas de conducta disponibles en cada situación y momento y eligen aquella que les puede reportar mayores beneficios.

Desde esta perspectiva se considera que la intención de llevar a cabo la conducta preventiva se incrementa si se percibe que a) puede ser beneficiosa, b) la vulnerabilidad es elevada si no se adopta dicha conducta y c) la gravedad es también elevada si no se realiza la conducta. Por el contrario, es poco probable que la conducta preventiva se desarrolle si a) supone un elevado coste, b) se percibe elevada vulnerabilidad aun realizando la conducta y c) la gravedad de las consecuencias de realizar dicha conducta se percibe elevada (Ronis, 1992).

Esta teoría proporciona un modelo que sirve como base racional y/o normativa para tomar decisiones y prescribe un curso de acción que es consistente con los objetivos, las expectativas y los valores de los individuos (van der Pligt, 1996).

2.2.1.3. Teoría de la motivación de protección

La teoría de la motivación de protección fue originalmente propuesta por Rogers (1975) para explicar el papel del miedo en la adopción de conductas preventivas. En 1983 Rogers revisó su teoría y concedió mayor importancia a los procesos cognitivos que median el cambio de conducta y al concepto de autoeficacia. Esta nueva formulación de la teoría se basa en los trabajos de Lazarus sobre los estilos de afrontamiento y considera que la motivación de protección es el resultado de dos procesos cognitivos (i.e., *valoración del riesgo* y *valoración de recursos*) que median y/o condicionan la decisión del individuo de cambiar, o no, su conducta. Estos procesos cognitivos tienen por finalidad valorar, por un lado, la cantidad de riesgo que el individuo puede estar corriendo y, por otro, las posibilidades que cree que tiene de poder hacerle frente con éxito.

Los diferentes componentes de esta teoría se exponen gráficamente en la Figura 2.3 (tomada de Prentince-Dunn y Rogers, 1986).

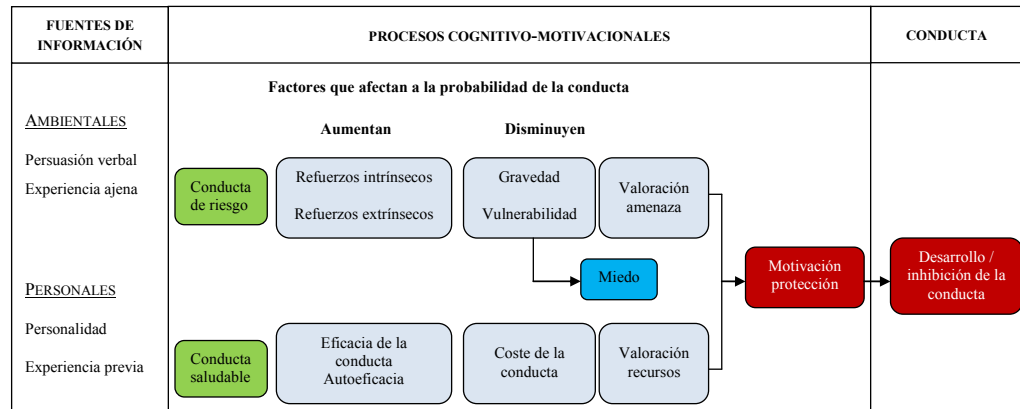


FIGURA 2.3. Teoría de la motivación de protección (Prentince-Dunn y Rogers, 1986)

Desde esta teoría se defiende que determinados factores ambientales y personales, ante la presencia de ciertos estímulos –internos o externos–, pondrían en marcha dos procesos evaluativos. En el caso de la conducción bajo los efectos del alcohol, el individuo evaluaría, en primer lugar, aquellos aspectos que podrían incrementar o disminuir la probabilidad de llevar a cabo la conducta de riesgo. Al mismo tiempo, valoraría las posibilidades de llevar a cabo aquellas conductas que permitiesen evitar la amenaza a la que se ve sometido. Esta valoración sería el resultado de sopesar, por una parte, la potencial eficacia de la conducta preventiva, así como la confianza en las propias habilidades y recursos para hacer frente a la amenaza y, por otra parte, las dificultades o costes que se deben superar para llevar a cabo la conducta. El efecto conjunto de estos dos procesos de valoración determinaría que el individuo decidiese llevar a cabo o inhibir la conducta de riesgo al volante.

La teoría de la motivación de protección combina ciertos aspectos del modelo de creencias sobre la salud (incluyendo los conceptos de vulnerabilidad y gravedad) y de la teoría del aprendizaje social de Bandura (e.g., la autoeficacia) y ha sido aplicada a diversos ámbitos de la investigación (Gebhardt, 1997) y al estudio de las conductas promotoras de la salud (e.g., ejercicio físico y dieta) (Norman, Boer y Seydel, 2005).

Utilizando como marco de referencia esta teoría y una muestra de 304 estudiantes de psicología (62% mujeres) Greening y Stoppelbein (2000) observaron que las conductas arriesgadas de los jóvenes parecían estar influidas por sus percepciones sesgadas acerca de los riesgos de la conducta DUI y la respuesta adaptativa alternativa. En concreto, los beneficios de la conducta arriesgada y la percepción de vulnerabilidad (valoración del riesgo) predecían la intención de conducir en el futuro a pesar de haber bebido. Por su parte, la baja autoeficacia para llevar a cabo la conducta alternativa y los costes asociados a la misma (valoración de recursos) también eran buenos predictores de la intención de realizar esa conducta en el futuro. Estos resultados indican que, aunque los jóvenes en situación de riesgo pueden estar motivados por los beneficios de la conducta, también es cierto que se inclinan menos a elegir otras opciones alternativas debido a que poseen actitudes negativas hacia las mismas (i.e., percepción de elevados costes y baja autoeficacia).

La teoría de motivación de la protección presenta, sin embargo, ciertas limitaciones. Una de ellas hace referencia a la asunción que hace con respecto al papel de la salud, ya que presupone que ésta es igual de importante para todas las personas.

Sin embargo, diversos estudios han constatado la enorme variabilidad que existe en el grado en que los individuos valoran su salud así como el papel que el estatus socio-económico desempeña en la formación de este tipo de escalas de valores (Gebhardt, 1997).

2.2.1.4. Teoría de la acción razonada

De acuerdo con esta teoría la intención es el determinante más próximo de la conducta. Está determinada por las actitudes hacia la conducta y por la percepción sobre el grado en que los demás aprueban dicha conducta (i.e., normas subjetivas). Las actitudes se relacionan con las creencias del individuo sobre las ventajas y las desventajas de llevar a cabo la conducta (i.e., creencias sobre la conducta); las normas subjetivas están determinadas por las creencias normativas relacionadas con las expectativas de personas o grupos de referencia (e.g., familiares, amigos).

A partir de aquí se predice que la decisión de llevar a cabo una conducta estará determinada por las actitudes positivas y/o favorables hacia la misma, la existencia de un entorno social que la apoye y la motivación del individuo para cumplir con esos referentes. Se considera que, aunque las actitudes no garantizan la realización final de una conducta, predicen una mayor probabilidad de aparición (Laespada, 2010).

La Figura 2.4 recoge, de forma esquemática, los distintos componentes del modelo.

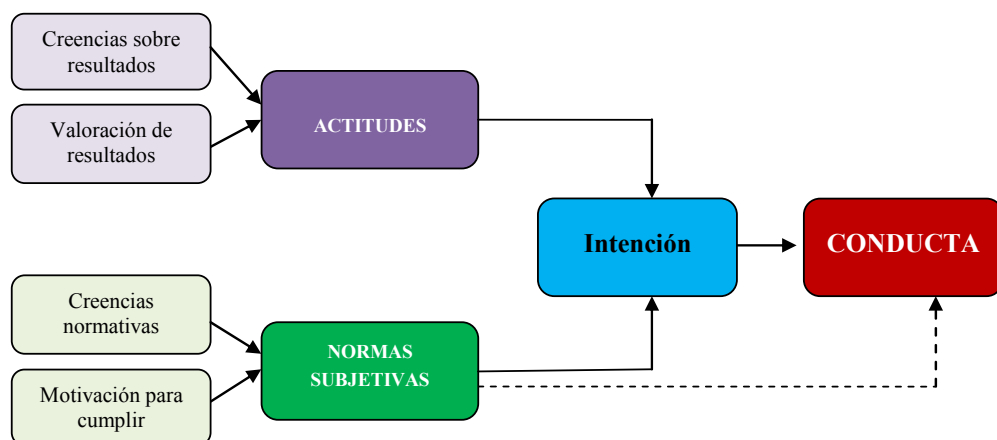


FIGURA 2.4. Teoría de la acción razonada (Ajzen y Fishbein, 1980)

La teoría de la acción razonada también considera otros *factores externos* que caracterizan el contexto biopsicosocial en el que la persona desarrolla la conducta, como las características de personalidad o las variables sociodemográficas (edad, sexo, clase social), que, aunque pueden influir en la conducta, no tiene por qué necesariamente estar relacionados con ella (Rodríguez-Marín, 1994).

Según este modelo, que una persona tenga la intención de conducir después de haber estado bebiendo dependerá de cuáles sean sus creencias sobre los resultados de dicha conducta (e.g., sufrir un accidente de tráfico) y la valoración que haga de ellos (e.g., si cree que ser multado por la policía es un grave contratiempo) así como de las creencias sobre lo que opinan sus familiares y amigos sobre que conduzca bajo los efectos del alcohol.

La teoría de la acción razonada ha sido aplicada a diversos problemas de salud (e.g., el tabaquismo, la obesidad, el consumo de sustancias, etc.) y a una gran variedad de conductas volitivas, esto es, que están bajo el control del individuo (e.g., uso del preservativo) (para una revisión véase Fishbein y Ajzen, 2009). Ésta es, precisamente, una de sus principales limitaciones y lo que ha inspirado los posteriores desarrollos de la teoría. Se sabe que, en ocasiones, las personas tienen actitudes positivas hacia una determinada conducta de protección pero no la llevan a cabo simplemente porque consideran que carecen de las habilidades suficientes para llevarla a cabo.

2.2.1.5. Teoría de la conducta planificada

En una elaboración posterior de la teoría de la acción razonada Ajzen (1991) trató de dar explicación a aquellas conductas que no están bajo el control absoluto del individuo. Incorpora así el constructo de *control conductual percibido*, muy próximo al concepto de autoeficacia de Bandura (1987) y al de costes percibidos del modelo de creencias de salud, como determinante de la intención de llevar a cabo la conducta junto a las actitudes y las normas subjetivas. A diferencia de éstas, el control conductual percibido tiene una relación directa tanto con la conducta como con la intención conductual (véase Figura 2.5).

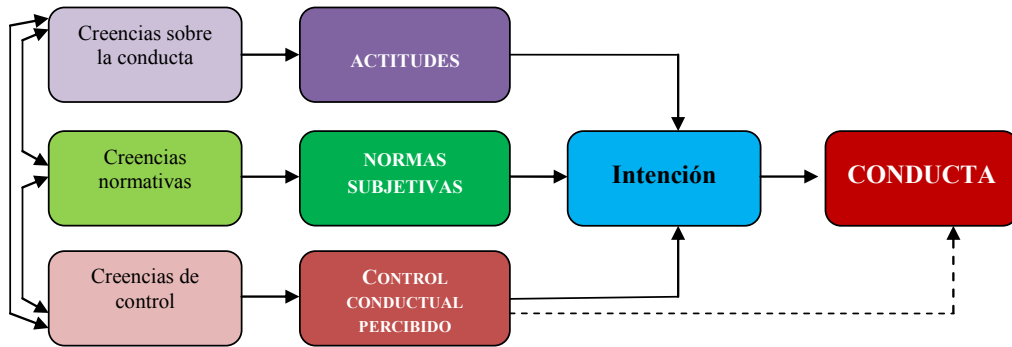


FIGURA 2.5. Teoría de la conducta planificada (Ajzen, 1991)

El control conductual percibido (i.e., percepción sobre el grado de control que tiene el individuo sobre los factores que afectan a la conducta) se asocia con las creencias del individuo sobre la probabilidad de que un determinado factor prevenga (i.e. barrera) o facilite (i.e., motivador) que la conducta se lleve a cabo (creencias de control). Ajzen (1991) sostiene que el control conductual percibido influye en las intenciones independientemente de las actitudes y las normas subjetivas. Afirma, además, que los individuos valoran si son capaces o no de realizar una conducta en el mismo momento en que formulan su intención. Así, si les parece que una conducta no está al alcance de su control, no tratan de realizarla.

Así pues, según este modelo una persona conducirá bajo los efectos del alcohol si: 1) Percibe que tiene las habilidades necesarias para conducir en ese estado y además cree que no hay ningún factor que pueda impedir dicha conducta (e.g., que no haya controles de alcoholemia cerca); 2) Valora positivamente esa conducta (e.g., permite llegar antes a casa / evita que los padres se enteren que ha estado bebiendo) y 3) Percibe que sus referentes (e.g., sus amigos, su pareja, sus familiares) no desaprueban que conduzca en tales circunstancias y está motivado para seguir sus indicaciones.

La teoría de la conducta planificada se ha utilizado para explicar distintas conductas al volante como el uso del móvil (Nemme y White, 2010; Zhou, Wu, Patrick y Zhang, 2009), las infracciones de tráfico (Parker, Manstead, Stradling y Reason, 1992) o el incumplimiento de los límites de velocidad (Elliott y Armitage, 2009; Elliott, Armitage y Baughan, 2003; Newnam, Watson y Murray, 2004).

Tomando como referencia la teoría de Ajzen –que incorpora tanto factores sociales como personales en la predicción de la conducta– muchos han sido los estudios que han tratado de hallar evidencia sobre el poder predictivo de cada una de esas variables en la explicación de las conductas de riesgo (Conner y Armitage, 1998; Sutton, 1998). Los resultados del meta-análisis de Armitage y Conner (2001) llevado a cabo con 185 estudios publicados hasta 1997 señalan que las variables de esta teoría explican aproximadamente el 27% de la varianza de la conducta y el 39% de las intenciones. Asimismo, distintos estudios señalan que esta teoría explica entre un 23% y un 47% de las conductas de riesgo al volante (Conner et al., 2007; Parker, Manstead y Stradling, 1995; Parker, Manstead, Stradling y Reason, 1992). Ese porcentaje es ligeramente superior al obtenido por Moan y Rise (2011) sobre la intención de conducir y no beber, donde la proporción de varianza explicada de las variables de la teoría de la conducta planificada apenas superaba el 10%.

En concreto, el control conductual percibido es uno de los mejores predictores de las intenciones (Armitage y Conner, 2001). En este sentido, Parker, Manstead, Stradling, Reason y Baxter (1992), utilizando una muestra estratificada de conductores ingleses ($N = 881$; 50% hombres, edades comprendidas entre los 17 y los 55 años) observaron que el control conductual percibido era el mejor predictor de las intenciones de los conductores de infringir cuatro normas de tráfico: conducir después de beber, exceder la velocidad permitida, no guardar la distancia de seguridad y realizar un adelantamiento peligroso. Por su parte, Moan y Rise (2011) constataron que esta variable predecía las intenciones tanto de los jóvenes menores de 35 años como de los varones de *no beber y conducir*.

A pesar de la proliferación de estudios llevados a cabo bajo este paradigma, la teoría de la conducta planificada también ha sido objeto de numerosas críticas. En este sentido, Rothgatter (2002) señala que una de las principales debilidades de los estudios basados en este enfoque es que evalúan las intenciones de los individuos con respecto a la conducta habitual o pasada y no en relación a conductas futuras. Además, este tipo de investigaciones suelen registrar las actitudes y la conducta de forma simultánea ya que realizarlo en distintos momentos suele ser costoso y difícil. El autor concluye que si la teoría de la conducta planificada se aplicase de forma estricta su capacidad predictiva y explicativa sería, probablemente, más limitada.

2.2.1.5.1. Las actitudes y el comportamiento del conductor

Dado que, de acuerdo con la teoría de la acción razonada y la conducta planificada, el comportamiento del conductor al volante es, al menos en parte, intencionado y fruto de una decisión consciente, las actitudes y las motivaciones del conductor se han considerado elementos clave para comprender por qué éste se comporta de manera arriesgada al volante (Parker et al., 1998). Las predicciones de la teoría de la conducta planificada postulan que el conductor llevará a cabo una conducta arriesgada al volante si considera que puede obtener un resultado positivo de la misma y que las ganancias o los beneficios que se derivan de dicha conducta superan las posibles pérdidas. Además, algunos estudios han puesto de manifiesto que los conductores que exceden los límites de velocidad no perciben esta conducta como una infracción muy grave (Parker, Manstead, Stradling y Reason, 1992).

Pese a los problemas para identificar y medir las actitudes, las investigaciones desarrolladas para determinar su impacto en el comportamiento del conductor han sido numerosas (De Pelsmacker y Janssens, 2007; Elliott, Armitage y Baughan, 2005; Yagil, 1998). Las actitudes hacia la seguridad vial y el respeto a las normas de tráfico han sido las variables que mayor apoyo empírico han obtenido en la predicción de los accidentes y las conductas arriesgadas al volante (Fernandes, Job y Hatfield, 2007; Iversen, 2004; Lucidi et al., 2010; West y Hall, 1997). Se considera que, aunque las actitudes no garantizan la realización final de una conducta, predicen una mayor probabilidad de aparición (Laespada, 2010).

En este sentido, Horwood y Fergusson (2004), en un estudio realizado con una cohorte de 907 neozelandeses de 21 años, elaboraron un perfil del conductor con riesgo de sufrir un accidente “activo”. Se trataría de un joven varón, con poca experiencia, que suele llevar a cabo conductas arriesgadas al volante y con actitudes permisivas hacia el incumplimiento de las normas de tráfico.

Del mismo modo, Gras et al. (2010) en un estudio con 1.850 estudiantes universitarios gerundenses, observaron que la mayoría (70%) valoraba de forma positiva el permiso por puntos, siendo las mujeres las que presentaban unas actitudes más positivas hacia el sistema sancionador y las que informaban de un menor incumplimiento de las normas de tráfico (i.e., uso más frecuente del cinturón de seguridad y el casco, menos exceso de velocidad y consumo de alcohol al volante). Estos resultados son lógicos si tenemos en cuenta que los varones jóvenes son el grupo

más afectado por el nuevo sistema ya que infringen más las normas de tráfico y se ven implicados en más accidentes. Con todo, el carácter transversal de este estudio no nos permite determinar si las actitudes negativas de los hombres hacia el permiso por puntos se deben a que han perdido algún punto o si estas actitudes eran previas.

Sin embargo, se ha comprobado que cuando se emplean otras aproximaciones o se controla el efecto de la exposición u otras variables demográficas la asociación entre las actitudes de los conductores y su implicación en accidentes no parece tan robusta (Elander et al., 1993; French et al., 1993).

Así, Caballero, Carrera, Sánchez, Muñoz y Blanco (2003), en un estudio con 77 estudiantes de los primeros cursos de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid (88% mujeres), observaron que aunque la actitud de los participantes hacia la conducta de ir en un coche sabiendo que el conductor había bebido alcohol en exceso era claramente negativa y su intención de repetirla era baja, la mayoría confesaba realizarla con relativa frecuencia. De acuerdo con los autores, este hallazgo pondría en duda la capacidad del modelo para anticipar la ejecución de esta conducta en el futuro. Además, los autores constataron que se producía un solapamiento entre las actitudes y las normas subjetivas, lo cual es lógico si tenemos en cuenta que se trata de una conducta donde el contexto social relevante tiene un importante peso entre los jóvenes.

2.2.1.5.2. La influencia social y las normas subjetivas

En el contexto de la conducción la presión de los pares ha sido operativizada a través de la influencia de los pasajeros sobre el comportamiento del conductor (OCDE/CEMT, 2006). Así, se ha observado una relación entre la presencia de pasajeros de la misma edad y un mayor nivel de riesgo, especialmente entre los conductores jóvenes: la presencia de pasajeros jóvenes, fundamentalmente varones, estimula más conductas arriesgadas y antisociales al volante (e.g., exceder el límite de velocidad, conducir bajo los efectos del alcohol o realizar adelantamientos peligrosos) que la presencia de pasajeros de mayor edad o los niños (Parker, Manstead, Stradling y Reason, 1992).

En este sentido, parece que la conducta de los adultos y los iguales “modela” el comportamiento de los jóvenes al volante. Así, entre los varones se observa una relación indirecta entre la conducta de subir al coche de un adulto que ha bebido (a los 15 años,

durante la adolescencia media) y conducir bajo los efectos del alcohol (cuando tienen 21 años) mediada por la conducta de viajar con una persona joven (menos de 25 años) que conduce a pesar de haber bebido (durante la adolescencia tardía, esto es, en torno a los 18 años). Estos son los resultados que han obtenido Gulliver y Begg (2004) en un estudio longitudinal llevado a cabo en Nueva Zelanda. Estos resultados han sido interpretados de acuerdo con la teoría del aprendizaje social y señalan la importancia de los modelos de conducta inapropiados a edades tempranas y cómo la persistencia de un modelo de conducta sirve para “normalizarla”: la experiencia de viajar con adultos que conducen bajo los efectos del alcohol se relaciona con subir al coche de otros iguales que han bebido y eso hace más probable que los jóvenes acepten la conducta DUI y la lleven a cabo.

Del mismo modo, en este estudio también se puso de manifiesto que el apego a los amigos (“*friend attachment*”) se relacionaba negativamente con la diferencia estimada entre lo que las mujeres consideraban que debían beber para que sus facultades al volante se viesen afectadas y su consumo de alcohol estimado (i.e., percepción sesgada sobre la cantidad de alcohol que pueden beber sin dejar de conducir de forma segura).

Por su parte, el papel de las normas sociales en el proceso de toma de decisiones que lleva a cabo el conductor se ha descrito en varios contextos, especialmente bajo el amparo de las teorías de la acción razonada y la conducta planificada (Ajzen y Fishbein, 1980; Ajzen, 1991). En este sentido, se ha observado que las normas subjetivas contribuyen de forma significativa a predecir, entre otras conductas, la conducción bajo los efectos del alcohol y los adelantamientos antirreglamentarios (Åberg, 1993; Parker, Manstead et al., 1995).

En esta misma línea, diversos autores (Grube y Voas, 1996; LaBrie et al., 2011) han hallado una correlación robusta entre las normas percibidas de los amigos y la conducta DUI. Este resultado sugiere que las percepciones normativas son muy importantes en la formación de las actitudes hacia la conducción bajo los efectos del alcohol, por lo que podrían ser elementos clave en el desarrollo de estrategias preventivas. Asimismo, parece que los conductores que tienen algún tipo de experiencia con la conducta DUI perciben mayor aprobación por parte de sus iguales. Esta creencia les ayuda, aseguran McCarthy y Pedersen (2009), a normalizar la conducta a pesar de que conocen los riesgos que entraña.

Las creencias normativas también son un buen predictor del uso frecuente del móvil al volante entre los usuarios de dispositivos de manos libres. Asimismo, las personas que habitualmente utilizan el móvil de forma manual mientras conducen también informan de mayores niveles de aprobación social por parte de sus grupos de referencia. Estas son algunas de las conclusiones extraídas del estudio llevado a cabo por White, Hyde, Walsh y Watson (2010) con 796 conductores australianos reclutados en las gasolineras de una región de Queensland y que van en la línea de lo hallado por los mismos autores en un estudio previo (Walsh, White, Hyde y Watson, 2008). En este estudio –basado también en las predicciones de la teoría de la conducta planificada– las actitudes y las normas subjetivas eran los predictores más importantes de la intención de los conductores de utilizar el móvil mientras conducían, especialmente para hacer o recibir llamadas en momentos en los que existía cierta presión temporal (e.g., llegaban tarde o tenían prisa). A la vista de estos resultados, los autores señalan la importancia de diseñar campañas de prevención que fomenten la idea de que el uso del móvil al volante no es una conducta que aprobarían nuestros otros significativos.

En esta misma línea, en el estudio llevado a cabo por Fuentes et al. (2010) con adolescentes gerundenses se observó que uno de los mejores predictores del uso del casco entre los conductores de motocicletas eran las creencias que éstos tenían sobre su uso entre sus familiares y sus iguales / amigos. Por su parte, el uso del casco entre los pasajeros de motocicleta de este estudio era predicho, únicamente, por la edad (en sentido positivo) y por la creencia sobre su uso entre los amigos. En esta línea, Rolison y Scherman (2003) observaron que la percepción que un grupo de universitarios tenían sobre la participación de sus iguales en una serie de conductas de riesgo (i.e., sexo sin protección y conducir después de haber bebido) era uno de los mejores predictores de su implicación en dichas conductas. Aunque en este estudio no se pudo precisar, tal vez sería interesante determinar si son los pares del mismo sexo o los de sexo opuesto quienes ejercen una mayor influencia en la conducta de los adolescentes.

Sin embargo, dentro de la teoría de la conducta planificada las normas subjetivas son el predictor más débil de las intenciones (Ajzen, 1991; Conner y Armitage, 1998; Marcil, Bergeron y Audet, 2001). Esto puede deberse o bien a que las intenciones están básicamente influidas por factores de carácter personal (i.e., las actitudes o el control conductual percibido) o a que la conceptualización de esta variable es inadecuada. En este sentido, se ha observado que a menudo se emplean medidas formadas por un único

ítem para evaluar las normas subjetivas y que cuando se amplía el tamaño de estas escalas, la capacidad predictiva de esta variable aumenta (Armitage y Conner, 2001). También se ha señalado que sólo una minoría de personas se halla fuertemente influida por los controles de tipo normativo. En este sentido, Latimer y Martin (2005) observaron que las normas subjetivas sólo eran un buen predictor de las conductas de aquellos individuos que concedían una gran importancia a la opinión de los demás y a los que les preocupaba ser desaprobados por sus otros significativos. Además, se ha observado que el peso de las normas subjetivas varía en función del tipo de conducta. Así, cuando la conducta es habitual y está bien establecida en el repertorio del individuo, parece que la presión social es menos importante. En este sentido Akers, Krohn, Lanza-Kaduce y Radosevich (en Forward, 1997) observaron que los refuerzos del consumo eran más importantes que la presión percibida de los otros significativos entre los consumidores habituales de alcohol y marihuana.

También se ha señalado que un análisis más detallado de las normas sociales –incorporando factores adicionales de influencia social– podría ayudar a clarificar la relación entre esta variable y las intenciones conductuales. Ya en 1991 Ajzen propuso que, en determinados contextos, podría ser útil considerar no sólo las actitudes y las conductas del grupo de referencia (i.e., normas *descriptivas*) o el grado de aprobación / desaprobación social percibido hacia la conducta por parte de los otros significativos (i.e., normas *prescriptivas*) sino también las percepciones *personales* del individuo sobre la corrección o incorrección moral de llevar a cabo una conducta (e.g., “Me sentiría culpable si enviase un SMS mientras conduzco” / “Creo que está mal conducir si has consumido alcohol”). En este sentido, los estudios que han incluido las *normas morales* en el grupo de predictores de la conducta arriesgada han observado que –de media– esta variable supone un incremento de entre un 4% y un 10% en la capacidad predictiva del modelo con respecto a las variables de la teoría de la conducta planificada (Conner y Armitage, 1998; Nemme y White, 2010).

2.2.1.5.3. El control conductual percibido

En 1991 Ajzen sostenía que el control conductual percibido y la autoeficacia eran constructos intercambiables. De acuerdo con el autor, ambos hacen referencia a la habilidad percibida para realizar la conducta. Sin embargo, la decisión de utilizar el término “control conductual percibido” en la teoría de la conducta planificada en lugar

de la autoeficacia ha sido malinterpretada. El primero se ha utilizado a menudo para hacer referencia a la creencia de que la ejecución de la conducta permite controlar la consecución de un resultado. Sin embargo, este término simplemente denota el grado de control subjetivo sobre la conducta. Esta distinción es la misma que se hace entre expectativa de eficacia –la habilidad percibida para realizar la conducta– y la expectativa de resultado, la probabilidad percibida de que la conducta produzca un resultado determinado (Bandura, 1977). Por ello, Ajzen (2002) propone que, para evitar confusiones, el término *control conductual percibido* sea entendido como “control percibido sobre la conducta”.

Sin embargo, algunos autores sugieren que el control conductual percibido y la autoeficacia no pueden considerarse verdaderos sinónimos. El propio Bandura (1988) ya sostenía que el control y la autoeficacia eran conceptos diferentes. El concepto de autoeficacia se introduce por primera vez en el artículo de dicho autor intitulado *Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change* (Bandura, 1977). Allí, enfatiza el papel de las creencias de autoeficacia al considerarlas como uno de los factores que más influyen en el funcionamiento humano. Formuló así un concepto en el que se fundían los conceptos de “confianza” y “expectativas”, de ahí que defina la autoeficacia percibida como “los juicios de cada individuo sobre sus capacidades, a partir de los cuales organizará y ejecutará sus actos de un modo tal que le permita alcanzar el rendimiento deseado” (Bandura, 1987, p. 416). Es decir, la autoeficacia es la percepción que una persona tiene de su propia capacidad para realizar satisfactoriamente una tarea e implica cierto componente motivacional y / o movilizador.

La noción de autoeficacia es fácil de comprender. Es un estado psicológico en el que un sujeto se juzga capaz de ejecutar una conducta en determinadas circunstancias y con un determinado nivel de dificultad. Se trata, además, de un constructo dinámico, que varía a lo largo del tiempo y en respuesta a nuevas experiencias e informaciones (Leach, Hennessy y Fishbein, 2001).

Las creencias que las personas tienen acerca de sus capacidades puede ser un predictor de la conducta posterior, incluso mejor que el nivel de habilidad real del individuo. La autoeficacia percibida desempeña un papel crucial en el resultado de la conducta, ya que aunque un individuo posea las habilidades conductuales y cognitivas necesarias para realizar una determinada tarea, y conozca asimismo que las

consecuencias externas son favorables y gratificantes, puede no realizar el comportamiento adecuado si se percibe ineficaz para ello (Bandura, 1987).

La autoeficacia se relaciona con las percepciones cognitivas de control basadas en factores de control internos mientras que el control conductual percibido refleja factores más generales y externos (Armitage y Conner, 2001). De acuerdo con la distinción hecha por Armitage y Conner (1999) la autoeficacia se define como la “confianza en las propias habilidades para llevar a cabo una determinada conducta”, el control percibido sobre la conducta hace referencia a la “controlabilidad percibida de la conducta” (en qué medida la ejecución de la conducta depende del individuo) y el control conductual percibido remite al grado de dificultad percibida a la hora de realizar la conducta.

Es decir, el control conductual percibido no es un concepto unitario sino que está formado por dos componentes: *autoeficacia* y *controlabilidad* (véase Figura 2.6). El primero sería consistente con el uso y la formulación del concepto de Bandura y haría referencia a las creencias del individuo sobre su capacidad para llevar a cabo la conducta. Se evaluaría con ítems relacionados con el grado de dificultad a la hora de realizar la conducta y la confianza del individuo en sus propias habilidades. Por su parte, la controlabilidad remite al grado en que el individuo considera que la conducta depende de él y/o que está bajo su control. Cuando las personas creen que tienen los recursos y las oportunidades necesarios (tiempo, dinero, habilidades, cooperación de otros, etc.) y que los posibles obstáculos son pocos y manejables, entonces tienen confianza en su capacidad para llevar a cabo la conducta y exhiben, en consecuencia, un elevado grado de control sobre la conducta (Ajzen, 2002).

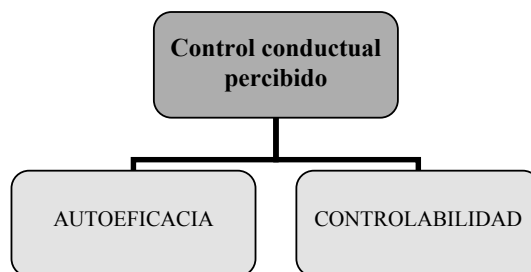


FIGURA 2.6. Modelo jerárquico de dos factores del control conductual percibido

A pesar del atractivo de esta tesis sobre la estructura del control conductual percibido, la evidencia empírica no ha apoyado la independencia de estos dos factores (Ajzen, 2002). Fishbein y Ajzen (2009) concluyeron que no estaba justificado el intento de separar los dos constructos pero que los ítems que componían las medidas de control conductual percibido (y de autoeficacia) representaban, habitualmente, dos conceptos separados: *capacidad* y *autonomía*. El primero se refiere a la habilidad o percepción del individuo sobre su capacidad para llevar a cabo la conducta. El segundo componente hace referencia al grado de control que el individuo percibe que tiene sobre la conducta. Sea como fuere lo cierto es que esta nueva nomenclatura sigue remitiendo a dos conceptos diferentes (i.e., autoeficacia y controlabilidad). Lo que todavía no se ha clarificado es si el control conductual percibido y la autoeficacia son términos, en cierta medida, sinónimos con una estructura semejante o si ambos representan los elementos de segundo de orden de una super-estructura de orden superior.

El concepto de locus de control a menudo también se ha confundido con el control / falta de control sobre la conducta. Esta confusión parece tener su origen en el concepto de *locus de control percibido*. El concepto de locus de control (o lugar de control) forma parte de la teoría del aprendizaje social de Rotter (1966) y hace referencia a las creencias que los individuos tienen sobre la relación causal que existe entre su conducta y los resultados de la misma. En un extremo estaría la gente que cree en su capacidad para controlar los sucesos de su vida y que considera que las recompensas y los resultados de su conducta son contingentes a su modo de comportarse o a sus características personales (Rotter, 1990), esto es, con un *locus de control interno*. En el otro extremo estaría la gente que no percibe un nexo de contingencia entre su conducta y los eventos de reforzamiento y que cree que los acontecimientos y sucesos de la vida son el resultado de factores externos tales como la suerte, el destino o la influencia de otros poderosos, eso es, con un *locus de control externo*. Sin embargo, el control percibido sobre la conducta o sus consecuencias es independiente del locus (interno o externo) de los factores responsables de las mismas (Ajzen, 2002).

Pero dado que existe un evidente solapamiento entre la autoeficacia y el locus de control, se podría pensar que ambos constructos se relacionan con el riesgo y la percepción de riesgo del mismo modo. Sin embargo, la relación entre la autoeficacia y el riesgo no es tan simple, depende de si el riesgo es voluntario o “impuesto”

(Breakwell, 2007). En el primer caso, si el riesgo satisface algún deseo o necesidad, las personas altas en autoeficacia estarán más dispuestas a asumirlo. Sin embargo, si asumir un riesgo no se relaciona con un objetivo específico, con una meta, las personas altas en autoeficacia estarán menos dispuestas a comportarse de forma arriesgada (e.g., usar preservativos en contextos donde la infección de VIH es posible). Cuando el riesgo es “impuesto”, las elevadas puntuaciones en autoeficacia se relacionan con conductas de autoprotección.

Asimismo, las personas con puntuaciones bajas en autoeficacia tienen una mayor percepción del riesgo ya que consideran que son incapaces de llevar a cabo alguna acción para protegerse a sí mismas. En cambio, las personas con un locus de control interno y elevada autoeficacia perciben *menos* riesgos generales y personales (Breakwell, 2007).

Por su parte, el locus de control interno se asocia con menos conductas de riesgo y más conductas de precaución (Miller y Mulligan, 2002; Montag y Comrey, 1987). Sin embargo, un locus de control interno también puede dar lugar a conductas de riesgo bajo ciertas condiciones. Así, algunos autores han comprobado que las personas “internas” cumplen menos las instrucciones médicas antes de someterse a un chequeo médico (Franco et al., 2000) y que el locus de control interno es un buen predictor de los accidentes, las infracciones y las multas (Özkan y Lajunen, 2005b). Se ha sugerido que este patrón de relaciones podría estar relacionado con el exceso de confianza y el sesgo de optimismo que pueden tener estos conductores, quienes, convencidos de que la probabilidad de tener un accidente depende sólo de su propia conducta y de sus habilidades, tienden –en virtud de su elevada autoeficacia y exagerado sentido de control– a minimizar los riesgos que supone ponerse al volante de un automóvil. Esto se traduciría en conductas más arriesgadas, las cuales desembocan, habitualmente, en un accidente. Estos resultados también se han hallado en otros contextos distintos de la conducción donde parece que, generalmente, los “internos” asumen más riesgos en tareas en las que deben desplegar sus habilidades mientras que los “externos” se arriesgan más en tareas en las que el azar y el destino tienen más importancia (Hole, 2007).

El locus de control también se relaciona con la percepción de riesgo. Las personas “internas” perciben *más* peligros en su entorno y se sienten más preocupados

por aquellas situaciones en las que creen que tienen menos control (Riechard y Peterson, 1998).

Y aunque es evidente que autoeficacia y locus de control están íntimamente relacionados, Wallston (2005) sugiere que si sólo se puede medir o evaluar un constructo debiéramos decantarnos por la autoeficacia, cuyo poder predictivo es mayor que el del locus de control.

En definitiva, parece que cuando la autoeficacia es elevada y la percepción de riesgos es también alta, se llevan a cabo conductas de autoprotección. Lo mismo ocurre cuando el locus de control es interno y el riesgo elevado (Breakwell, 2007).

2.2.2. LAS TEORÍAS SOBRE EL RIESGO AL VOLANTE

Todos estos modelos se han mostrado útiles para explicar un buen número de conductas promotoras de salud (Sheeran, 2002), pero su eficacia a la hora de explicar las conductas de riesgo –especialmente en los jóvenes– es menor.

Por ello, en el contexto específico de la conducción se han propuesto una serie de modelos en los últimos años para tratar de explicar las conductas arriesgadas al volante. Estas teorías –de corte cognitivo–motivacionales– tienen distintas conceptualizaciones sobre el riesgo y sobre el papel de éste en la explicación de por qué y de qué manera los conductores se comportan de manera arriesgada cuando se hallan al volante de un vehículo. Sin embargo, ninguna de ellas ha demostrado ser “superior” a las demás (Eby, 2004)

A continuación describimos muy brevemente las dos que han recibido mayor atención por parte de los investigadores en este campo: la Teoría de riesgo-cero la Teoría homeostática del riesgo.

La *Teoría de Riesgo-Cero* (Näätänen y Summala, 1974; Summala, 1997; Summala y Näätänen, 1988) presupone que los individuos no están dispuestos a aceptar ningún tipo de riesgo cuando conducen. Simplemente no perciben riesgo alguno en su conducta ya que, mediante un proceso de aprendizaje, se han *adaptado al riesgo* (Summala, 1988). Desde esta perspectiva, la conducta arriesgada se debería a fallos perceptivos más que a una preferencia o una atracción por el riesgo.

Estos autores consideran, además, que los motivos y las emociones juegan un papel decisivo en el comportamiento del conductor. De acuerdo con este modelo, el nivel de riesgo que el conductor está dispuesto a asumir (i.e., nivel de riesgo cero, nivel de riesgo preferido) está determinado por dos grupos contrapuestos de motivos: unos excitatorios y otros inhibitorios. Los primeros impulsan al conductor a tomar decisiones arriesgadas, esto es, incrementando el nivel de riesgo admitido. Así, por ejemplo, una pérdida de tiempo ocasionada por un atasco actuaría como factor motivacional excitatorio, impulsando al conductor a aumentar la velocidad (i.e., asumir mayor riesgo) a fin de satisfacer el motivo (i.e., llegar antes).

Desde este modelo se considera que el motivo básico del conductor es alcanzar su destino de forma segura lo más rápidamente posible. Dicha motivación se halla frecuentemente influenciada por las presiones de tiempo y la prisa, a las cuales pueden superponerse otros “motivos adicionales” que pueden llevarle a conducir de forma menos prudente, adoptando mayores velocidades, menores distancias de seguridad, etc. Estos motivos adicionales pueden considerarse como una clase importante de motivos excitatorios (i.e., “extra motivos”), entre los cuales podemos destacar el estado emocional del sujeto, la necesidad de autoafirmación o el gusto por el riesgo y la búsqueda de deliberada de emociones intensas.

Frente a estos motivos excitatorios, los inhibitorios (e.g., la posibilidad de ser multado) actúan como mecanismos preventivos o de control, reduciendo el nivel de riesgo admitido y llevando al conductor a tomar decisiones más prudentes.

Como podemos observar en la Figura 2.7, aunque el nivel de riesgo admitido está determinado por la relación entre motivos excitatorios e inhibitorios, los mecanismos inhibitorios tienen escaso control sobre el nivel de riesgo admitido. Entre las razones que se han aducido para explicar esta elevación de la tolerancia al riesgo se encuentran la subestimación de la velocidad, la minimización de las consecuencias de los accidentes, la escasa supervisión del tráfico y algunos efectos del aprendizaje y la experiencia (Montoro et al., 2000).

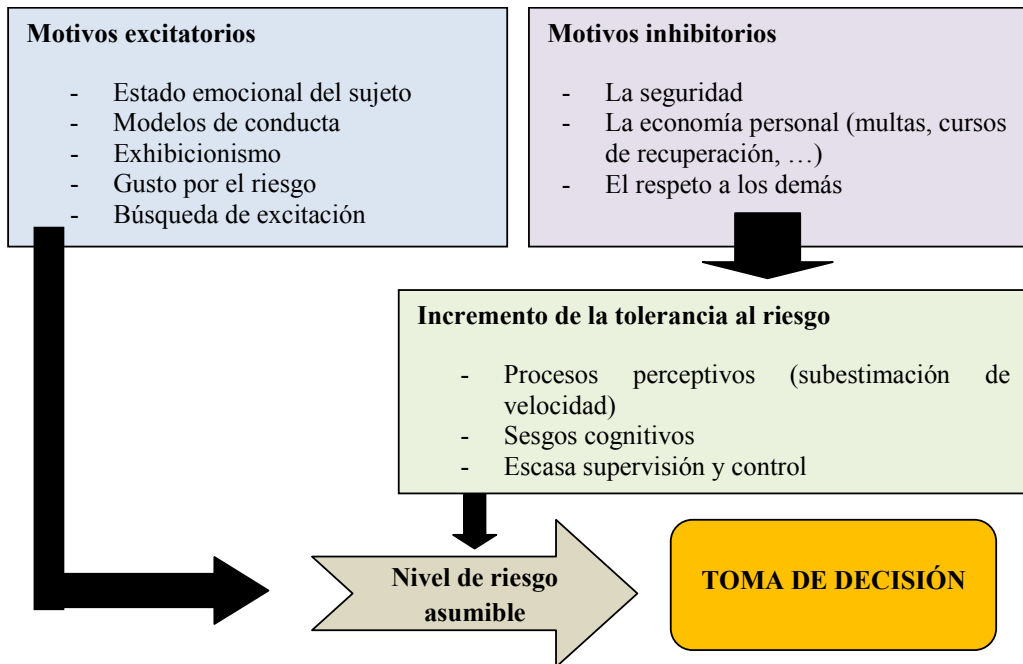


FIGURA 2.7. Modelo de riesgo cero de Näätänen y Summala (1974)

Summala (1988) señala que los accidentes ocurren porque los umbrales de riesgo subjetivo que manejan los conductores son demasiado altos y no reflejan de forma apropiada el verdadero (y objetivo) riesgo. Según el autor esto se debe a que los conductores no tienen en cuenta la “varianza” o pequeñas fluctuaciones debidas al azar que tienen lugar en el sistema del tráfico (e.g., una frenada brusca del conductor que circula delante o un cambio de carril sin señalizar). Además, las distancias de seguridad que guardan los conductores son, a menudo, inadecuadas si tenemos en cuenta la (elevada) velocidad a la que conducen. Estas distorsiones en las estimaciones subjetivas del riesgo y esa visión utilitaria de la velocidad como un medio para llegar al destino lo antes posible son las que provocan que el conductor asuma más riesgos y, en consecuencia, aumente su probabilidad de sufrir un accidente.

De esta teoría se desprende que la única forma de prevenir los accidentes es eliminando la variabilidad del tráfico y aumentando la predictibilidad de los eventos. En este punto, las aportaciones de la ingeniería pueden resultar cruciales (e.g., diseñando

carreteras de acceso limitado, mejorando las intersecciones, introduciendo limitadores de velocidad en los vehículos, etc.). Estas mejoras en el sistema del tráfico debieran completarse con cambios en el comportamiento de los conductores. Y, dado que la reducción de la velocidad de conducción es, de acuerdo con Summala, el elemento fundamental para prevenir los accidentes, sería de vital importancia modificar el valor que los conductores atribuyen a la velocidad para que los costes de conducir rápido sean mayores que sus beneficios (Summala, 1988).

Aunque esta teoría ha resultado ser muy valiosa a la hora de explicar por qué los conductores deciden comportarse de forma arriesgada, ha sido objeto de algunas críticas. Una de ellas tiene que ver con el excesivo énfasis que hace sobre el papel de la velocidad. De hecho, los autores limitan el nivel de riesgo casi exclusivamente a la elección de la velocidad de conducción (“función utilitaria de la velocidad”). Además, se ha señalado el escaso poder predictivo de la teoría y su incapacidad para explicar quién, cuándo y por qué razones precisas alguien decide conducir de forma arriesgada (Hole, 2007).

La ***Teoría Homeostática del Riesgo*** o teoría de compensación del riesgo (Wilde, 1988; 2005) surge como una teoría general explicativa del proceso de toma de decisiones en cualquier situación de tráfico. Considera que la elección de alternativas por parte de los conductores viene determinada por su percepción (subjetiva) del riesgo de accidente (i.e., riesgo percibido) y por el nivel de riesgo que está dispuesto a aceptar o tolerar (i.e., nivel de riesgo preferido).

El nivel de riesgo aceptado se elige siguiendo un modelo de utilidad subjetiva esperada, esto es, en función de los beneficios y los costes esperados de las diferentes alternativas de conductas (prudente / arriesgada). Si se modifica alguno de estos factores considerados motivacionales, también se modificará el nivel de riesgo aceptado y por tanto la elección de la alternativa de conducta. Del mismo modo, una modificación del riesgo percibido también podría modificar la elección de una alternativa de conducta (Gras, 1994).

Se considera que los conductores *ajustan* su conducta con el fin de mantener un nivel de riesgo constante. Así, cuando están conduciendo los sujetos comparan el riesgo que perciben con el que desean aceptar. Si existe una diferencia entre ellos, es decir, si el riesgo percibido es mayor o menor que el aceptado, los sujetos intentarán eliminar esa

discrepancia tomando alguna decisión que les permita restablecer el equilibrio y recuperar la situación de homeostasis (véase Figura 2.8).

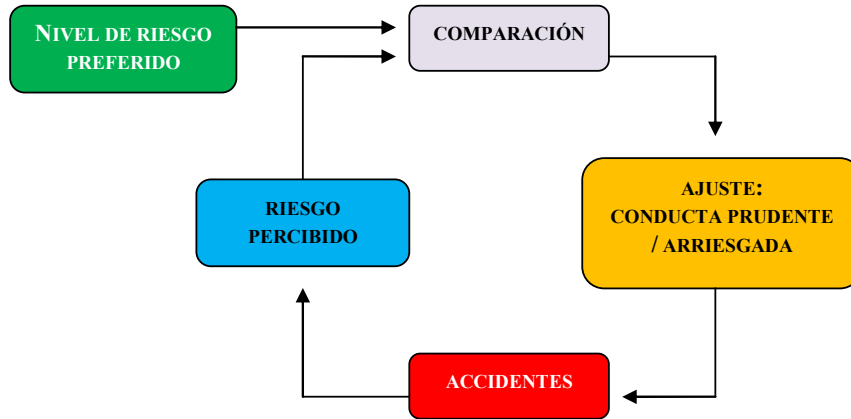


FIGURA 2.8. Representación simplificada de la teoría homeostática del riesgo (Simonet y Wilde, 1997)

De esta manera, si un conductor se halla retenido en un cruce un tiempo mayor del previsto o si conduce por una carretera conocida y que le resulta familiar es probable que aumenten los costes percibidos de la conducta prudente y, al mismo tiempo, también las ventajas esperadas de la conducta de riesgo, lo que se traduciría en un aumento del riesgo asumido (Rosembloom et al., 2007).

Por otra parte, una ganancia de tiempo sobre lo previsto en principio o circular por una carretera peligrosa o poco familiar repercutiría en una disminución del coste esperado de la conducta prudente, por lo que sería de esperar un aumento de la prudencia. No obstante, el peso motivacional de una pérdida y su consiguiente influencia en la modificación de la elección de conducta no tiene por qué ser equivalente al de una ganancia, y no necesariamente será de esperar un patrón simétrico de respuesta tras pérdidas y ganancias (Gras, 1994).

Se ha señalado también que esta *adaptación conductual* puede no ser un fenómeno universal de todos los conductores sino que podría ser específico de aquellos

que tratan de optimizar su nivel de riesgo y las ganancias potenciales que se derivan de esas conductas arriesgadas (¿los altos buscadores de sensaciones?) (Jonah, 1997).

Wilde sostiene que muchos sistemas de seguridad están condenados al fracaso porque simplemente hacen que las personas se sientan más seguras, lo que fomenta que se comporten de forma más arriesgada con el fin de regresar al nivel de riesgo deseado (“a mayor seguridad, mayor riesgo”). Este es uno de los puntos controvertidos de la teoría. Los gobiernos de distintos países han centrado sus esfuerzos preventivos en materia de seguridad vial en este tipo de medidas técnicas. Sin embargo, si las predicciones de la teoría homeostática son ciertas, y a la vista de las cifras de siniestralidad que manejamos, es probable que estas medidas no hayan sido adecuadas. Wilde (2002) considera que la única forma eficaz de reducir la accidentabilidad es estimulando en los conductores el deseo de evitar los accidentes. Es decir, la seguridad debe intensificarse a través de medidas que incrementen el deseo de las personas de estar seguras y que contribuyan a cambiar el nivel de riesgo que los conductores están dispuestos a asumir (e.g., mediante incentivos por conducir de forma segura) (Simonet y Wilde, 1997).

La teoría homeostática ha generado un elevado número de investigaciones sobre el papel del riesgo en el tráfico. A ella se le debe también el acento sobre las influencias motivacionales en las conductas de riesgo. Sin embargo, el modelo de Wilde también ha suscitado intensos debates. Así, la evidencia obtenida tanto con el uso de simuladores como a través del análisis de las estadísticas sobre accidentabilidad han proporcionado un apoyo parcial y equívoco a la teoría (Robertson y Pless, 2002). Además, se ha señalado que las personas no poseen una capacidad tan sofisticada como para evaluar los niveles de riesgo con la exactitud y certeza que sugiere la teoría. Por el contrario, los juicios de los conductores sobre el riesgo son, a menudo, irracionales y, como veremos, están sujetos a ciertos sesgos (McKenna, 1988).

Los dos modelos analizados enfatizan el aspecto motivacional del concepto de riesgo y conceden gran importancia al tema de la percepción del riesgo. Pero la manera en que justifican la conducta arriesgada varía de un modelo a otro. Näätänen y Summala (1974) hablan de los motivos excitatorios como los factores que impulsan a los individuos a asumir más riesgo, mientras que Wilde (1988) lo hace en términos de modificación del nivel de riesgo aceptado siguiendo las reglas de la utilidad subjetiva esperada. Aunque utilizan un lenguaje diferente los dos están de acuerdo en que 1) los

cambios en la percepción (subjetiva) del riesgo tienden a producir un cambio en la conducta de elección del sujeto; 2) ese cambio suele implicar un aumento del riesgo (i.e., se emiten conductas más arriesgadas); 3) el objetivo del cambio es intentar recuperar o mantener el nivel de riesgo aceptado y/o preferido.

2.2.3. EL BALANCE COSTES – BENEFICIOS

Aunque no constituyen el núcleo fundamental de la mayoría de los modelos que acabamos de ver, los costes y los beneficios percibidos del comportamiento preventivo y/o arriesgado se incluyen en el modelo de creencias de salud, en la teoría de la utilidad subjetiva esperada y en los modelos de riesgo al volante. Estos conceptos también se tienen en cuenta –de forma indirecta y a través de las actitudes y las normas sociales percibidas– tanto en la teoría de la acción razonada como en la del comportamiento planificado.

En este trabajo nos centramos en las ventajas e inconvenientes de la conducta arriesgada al volante (y/o alternatively de prevención) percibidos por los conductores. De acuerdo con la racionalidad subyacente a estos modelos de conducta de salud, antes de realizar cualquier comportamiento las personas sopesan los costes y los beneficios asociados al mismo (balance decisional) y únicamente lo llevan a cabo si las ventajas superan a los inconvenientes. Este proceso no resulta, en ocasiones, tan racional y se ve influido por otras variables que alteran los resultados de la decisión tomada al amparo de ese cálculo de pros y contras. Veásmolo a continuación.

2.2.3.1. La percepción de riesgos

De acuerdo con las predicciones de los modelos de conductas de salud y de las teorías sobre el riesgo al volante que acabamos de revisar algunos autores han observado una relación negativa entre la percepción de riesgos y la conducta arriesgada (Gil-Lacruz y Gil-Lacruz, 2010; Kelly et al., 2004; López Larrosa y Rodríguez-Arias, 2010; Machin y Plint, 2010; Rolison et al., 2002; Siegel et al., 1994). Esto significa que las personas que perciben más riesgos en una conducta se ven más disuadidas de llevarla a cabo; del mismo modo, las personas que perciben pocos riesgos en una conducta se ven más motivadas para implicarse en ella. Este patrón hablaría de la

percepción de riesgos como una variable protectora de la conducta (Mills, Reyna y Estrada, 2008).

Sin embargo, los resultados de la investigación han arrojado conclusiones contradictorias y sugieren que la relación entre la percepción de riesgo y la conducta arriesgada no es tan clara y sencilla como podría parecer en un primer momento. Así, Hatfield y Fernandes (2009) hallaron una relación positiva entre la percepción de riesgos y dos conductas arriesgadas al volante (exceso de velocidad y consumo de alcohol al volante). Por su parte, Walsh, White, Hyde y Watson (2008) observaron que la percepción de riesgo (i.e., probabilidad de sufrir un accidente o ser multado) no parecía disuadir a los conductores de su intención de usar el móvil al volante, ya que los conductores más conscientes de estos peligros eran los que informan de una mayor intención de llevar a cabo la conducta. En esta misma línea, Nelson, Atchley y Little (2009) observaron que la percepción de riesgos era un importante modulador del uso del móvil al volante, de tal manera que los conductores que consideraban arriesgado usar al móvil al volante eran menos propensos a realizar y responder llamadas cuando conducían. Ese efecto era mayor para la acción de responder una llamada que para la de realizarla. En el primer caso parece que ignorar la llamada contribuía a mitigar el riesgo que entraña esta acción. Sin embargo, cuando un conductor ha decidido realizar una llamada, parece que ya ha completado el proceso mental por el cual justifica la “seguridad” de esta acción, por lo que la percepción de riesgo tiene un menor impacto en su decisión.

En este sentido, Horvath y Zuckerman (1993) han constatado que no siempre una conducta arriesgada se lleva a cabo como consecuencia de no percibir adecuadamente los riesgos que entraña sino que, en ocasiones, la evaluación es una consecuencia de la conducta.

También se ha observado que a medida que aumenta la experiencia (real o vicaria) con la conducta, disminuye la percepción de riesgo y que no experimentar consecuencias negativas asociadas a la conducta arriesgada puede hacer que cambien los juicios de los individuos sobre la peligrosidad real de dicha conducta. Así, se ha observado que los adolescentes que nunca o rara vez sufren consecuencias negativas asociadas a la conducta arriesgada tienden a ajustar sus estimaciones de riesgo *a la baja*. Esto es especialmente cierto en aquellas conductas que son “estadísticamente raras o poco frecuentes” como la infección por VIH (Reyna y Farley, 2006).

En general, cuando los individuos se encuentran ante una situación novedosa la evaluación de los riesgos que le acompañan precede a la realización de cualquier conducta, pero, una vez que ya la han experimentado (personalmente o a través de otros), será su propensión o aversión al riesgo (i.e., búsqueda de sensaciones) la que determinará cómo van a interpretar dicha experiencia (Rosembloom, 2003b). Así, la ausencia de consecuencias negativas se traducirá en una menor percepción de riesgos y, en consecuencia, aumentará la probabilidad de que la conducta se repita.

Dado que la mayoría de los estudios llevados a cabo en este ámbito son de tipo transversal es difícil saber si la percepción de riesgos precede a la conducta arriesgada (i.e., si las personas que llevan a cabo conductas arriesgadas perciben menos riesgo en dichas conductas antes de llevarlas a cabo) o si es una consecuencia de la misma. Es decir, no es posible clarificar si los juicios sobre el riesgo influyen en la conducta –tal y como sugieren los modelos de salud– o si dichos juicios reflejan la experiencia del individuo con la conducta (Millstein y Halpern-Felsher, 2002). También puede ocurrir que ambas hipótesis sean ciertas y que, tal y como sugieren Hatfield y Fernandes (2009), la relación entre la percepción de riesgos y la conducta arriesgada sea recíproca o bidireccional (i.e., los juicios sobre el riesgo influyen en la conducta pero la experiencia también influye en el modo en que el individuo percibe ese riesgo).

Asimismo, se ha señalado que tanto la forma en que se pregunta por el riesgo y sus estimaciones como el tipo de medidas empleadas (generales o específicas) influyen de forma importante en esta relación. Se ha observado que las medidas específicas (e.g., “¿Qué probabilidad crees que tienes de contraer el SIDA si tienes relaciones sexuales con una pareja ocasional sin utilizar el preservativo?”) son menos ambiguas y reflejan mejor las verdaderas percepciones de los individuos sobre el riesgo, relacionándose de forma positiva con las conductas de protección y de evitación del riesgo (Reyna y Farley, 2006). Se ha observado, sin embargo, que las personas suelen pensar sobre el riesgo en términos generales y que esas percepciones también se relacionan con la conducta de protección pero en sentido contrario (i.e., negativamente).

Del mismo modo, cuando se utilizan juicios condicionales y se pregunta a los individuos por su riesgo personal (e.g., “¿Qué riesgo crees que tienes de sufrir un cáncer de pulmón *si* fumas?”) se observa que las personas que llevan a cabo la conducta perciben menos riesgo en ella (Millstein y Halpern-Felsher, 2002). Por su parte, parece que cuando se emplean preguntas no-condicionales para evaluar las percepciones de

riesgo de los individuos (e.g., “¿Qué riesgo crees que tienes de sufrir un cáncer de pulmón?”), las personas con algún tipo de experiencia con la conducta (en nuestro ejemplo, con el consumo de tabaco) consideran que existe más riesgo de experimentar alguna consecuencia negativa que las personas que nunca la han llevado a cabo.

Asimismo, parece que la relación entre la percepción de riesgo y la conducta arriesgada es diferente en función de la conducta evaluada (e.g., fumar y cáncer de pulmón vs. sexo sin protección y VIH). Así, Johnson, McCaul y Klein (2002) observaron que tanto los estudiantes de instituto como los universitarios fumadores percibían que tenían más riesgo que los no fumadores de sufrir un cáncer de pulmón (i.e., riesgo asociado a las consecuencias personales negativas de la conducta de riesgo). Del mismo modo, los adolescentes que mantenían relaciones sin protección también consideraban que su probabilidad de verse infectados por una ETS era mayor que la de los que practicaban un sexo seguro. Esta relación no se observó, sin embargo, en el grupo de jóvenes universitarios, quienes percibían que su riesgo era el mismo o menor que el de los que utilizaban el preservativo o no mantenían relaciones. De acuerdo con los autores, estos resultados sugieren que los adultos jóvenes pueden no estar reconociendo el verdadero riesgo al que se exponen cuando llevan a cabo este tipo de conductas, bien porque minimizan dicho riesgo, bien porque no consideran la monogamia serial como una conducta arriesgada.

También se ha explorado el papel de las diferencias individuales en los juicios sobre el riesgo. En este sentido, Machin y Plint (2010), con una muestra de 402 conductores australianos, observaron que la percepción de riesgos (evaluada a partir de una escala de Aversión al riesgo diseñada por Machin y Sankey en 2008) tenía un papel muy importante en la predicción de las conductas de riesgo al volante (i.e., exceso de velocidad). Dado que el 80% de la muestra estaba formada por mujeres, los autores establecieron distintos subgrupos: jóvenes, varones y conductores que conducían pocos kilómetros. De este modo pudieron concluir que la importancia de la percepción de riesgos a la hora de predecir la conducta arriesgada dependía de las características de la muestra. Así, en la submuestra de jóvenes (20 años o menos) la percepción de riesgos era el único predictor significativo pero su poder predictivo era más modesto en la submuestra de conductores con baja exposición al riesgo ($N = 105$), dejando incluso de ser significativa en la submuestra formada por varones ($N = 79$).

Por su parte, algunos autores han observado que los adolescentes (y los jóvenes) que llevan a cabo conductas arriesgadas perciben menos riesgo que los adultos en dichas conductas. Asimismo, los jóvenes perciben menos riesgos que los conductores más experimentados en situaciones potencialmente peligrosas de la conducción (Deery, 1999). Además, los conductores noveles perciben los riesgos más despacio y de forma menos holística y eficiente que los conductores más experimentados. Con todo, es importante tener en cuenta que en las comparaciones entre conductores jóvenes y adultos resulta difícil, cuando no imposible, separar el efecto de la edad y la experiencia en las percepciones de riesgo de los conductores: ¿perciben menos riesgo los conductores noveles debido a su experiencia al volante o es fruto de su juventud?

Pero, sin duda, en el estudio de la percepción de riesgos la búsqueda de sensaciones ha sido la característica individual que ha recibido mayor atención. Con todo, los resultados también han sido inconsistentes. Algunos autores no han hallado ninguna relación entre esta variable y la percepción de riesgos (véase, por ejemplo, Breakwell, 2007) y otros, en cambio, han observado que la relación entre la búsqueda de sensaciones y la conducta arriesgada está mediada por la percepción de riesgos (Jonah, 1997; Rundmo e Iversen, 2004). Es decir, las personas que puntúan alto en búsqueda de sensaciones perciben menos riesgos y se ven involucrados en más conductas arriesgadas (Arnett, 1990; Horvath y Zuckerman, 1993). Los bajos buscadores de sensaciones, por su parte, evalúan mejor los riesgos y llevan a cabo menos conductas arriesgadas (Rosembloom, 2003b).

En esta línea, Hampson, Severson, Burns, Slovic y Fisher (2001) observaron que la búsqueda de sensaciones se relacionaba con los riesgos asociados al consumo de alcohol (i.e., cantidad y frecuencia de consumo y consumo de alcohol al volante) de forma indirecta, a través de la percepción de riesgos. Heino, van der Molen y Wilde (1996), sin embargo, en un estudio con simulador en el que compararon a 21 varones buscadores de sensaciones y a 21 “evitadores” del riesgo, observaron que los primeros asumían más riesgos (i.e., guardaban menos distancia de seguridad con respecto al coche de delante) pero que las diferencias entre los altos y los bajos en búsqueda de sensaciones no se debían a que estos últimos percibiesen más riesgo. Basándose en estos hallazgos los autores concluyeron que las diferencias individuales en la variable “necesidad de estimulación” sólo afectaban a las medidas conductuales relacionadas con

el riesgo, pero no a las de tipo cognitivo (e.g., percepción de riesgo) y fisiológico (e.g., tasa cardíaca como medida del gasto de recursos cognitivos).

Estos resultados sugieren que, aunque los altos buscadores de sensaciones llevan a cabo más conductas arriesgadas, ellos no las perciben como tales ni gastan más recursos cognitivos en el procesamiento de este tipo de tareas. Se ha discutido si los altos buscadores de sensaciones están afectados por algún tipo de sesgo optimista que les lleva a percibir menos riesgo en conductas potencialmente peligrosas (incluso en aquellas con las que nunca han tenido una experiencia previa) y, en consecuencia, a comportarse de manera más arriesgada o si su comportamiento tiene un sustrato más biológico y tiene que ver con su bajo nivel de arousal y la anticipación de sensaciones placenteras en las conductas de riesgo (Arnett, 1992). De acuerdo con Zuckerman (1991), los altos buscadores de sensaciones poseen un bajo nivel de arousal (tónico), lo que les lleva a buscar estímulos intensos, novedosos y excitantes para poder elevar dicho nivel. Además, poseen un bajo nivel de reactividad con respecto a los estímulos, por lo que requieren una estimulación novedosa e intensa para aumentar su arousal fásico. Por ello, la expresión *disposición a asumir riesgos* para describir la conducta de los altos buscadores de sensaciones no es apropiada (Zuckerman, 1979), ya que éstos, en comparación con los bajos buscadores de sensaciones, no consideran que su conducta sea más arriesgada, es decir, no asumen más riesgos de forma deliberada.

Del mismo modo, Zuckerman (1979) considera que las conductas de riesgo se explican por la interacción entre los rasgos de búsqueda de sensaciones y ansiedad. De acuerdo con la teoría del egocentrismo adolescente, los altos buscadores de sensaciones consideran que es poco probable que se derive una consecuencia negativa de una situación arriesgada (“eso no va a pasarme a mí”), lo que les lleva a percibir dicha situación como menos arriesgada y, por lo tanto, a experimentar menos ansiedad. Por ello, Zuckerman considera que los las personas que puntúan alto en búsqueda de sensaciones no sólo evalúan el riesgo de forma diferente (i.e., perciben menos riesgo) sino que, además, anticipan un estado placentero derivado de las situaciones arriesgadas, incluso (o tal vez, especialmente) cuando conocen los peligros que entrañan.

2.2.3.2. La percepción de beneficios

El constructo percepción de beneficios ocupa un papel destacado dentro de la literatura relativa a la toma de decisiones (i.e., balance costes-beneficios). Dentro de los modelos de creencias de salud se asume que las personas están más dispuestas a asumir riesgos si consideran que pueden obtener resultados de gran valor (i.e., beneficios). Del mismo modo, es más probable que eviten situaciones arriesgadas si creen que pueden sufrir pérdidas importantes. Esto es lo que explica por qué los adolescentes que perciben un riesgo alto en una determinada conducta deciden llevarla a cabo igualmente (Millstein y Halpern-Felsher, 2002).

Diversos autores (Goldberg et al., 2002; Reyna y Farley, 2006; Siegel et al., 1994) señalan, además, que la percepción de beneficios predice la conducta arriesgada y, en ocasiones, es mejor predictor que la percepción de riesgos. Así, en un estudio con 187 estudiantes de psicología, Parsons, Siegel y Cousins (1997) observaron que la percepción de beneficios era mejor predictor del cambio conductual (T1 y T2, con un intervalo de 3 meses) y de la intención de llevar a cabo la conducta que la percepción de riesgos. En concreto, la percepción de beneficios predecía mejor la implicación de los jóvenes en tres conductas arriesgadas: consumo de alcohol, consumo de drogas ilegales y conductas imprudentes. La percepción de riesgos, por su parte, sólo era buen predictor del cambio de conducta relacionado con el consumo de drogas ilegales si bien la percepción de beneficios seguía siendo el mejor determinante.

Resultados semejantes han sido obtenidos por Hampson et al. (2001) con una muestra de 323 adolescentes del estado de Oregón. En su estudio, los autores observaron que la percepción de beneficios (vs. riesgos) se relacionaba de forma directa y robusta ($r = .80$) con la conducta arriesgada (i.e., cantidad y frecuencia de consumo de alcohol y conducir un vehículo bajo los efectos del alcohol), siendo ésta la variable con mayor peso explicativo.

Otros autores, en cambio, han observado lo contrario, es decir, que la percepción de riesgos es mejor predictor de la frecuencia con que los individuos llevan a cabo conductas arriesgadas que la percepción de beneficios. Esta es la conclusión a la que han llegado, entre otros, Rolison y Scherman (2002) con una muestra de 171 adolescentes (74% eran mujeres) reclutados en una universidad del este de los Estados Unidos.

La percepción de beneficios constituye un importante predictor del consumo de alcohol (Hampson et al., 2001) y algunos estudios han constatado que a medida que aumentan la edad y la experiencia, los adolescentes perciben más beneficios asociados al consumo de alcohol y menos riesgos derivados de esta conducta (Millstein y Halpern-Felsher, 2002). Es decir, los adolescentes no se comportan de forma arriesgada porque no sean conscientes de los riesgos que entrañan determinadas conductas sino porque perciben ciertos beneficios en ellas.

Una posible explicación del importante papel que la percepción de beneficios juega en la explicación del consumo de alcohol es que la mayoría de las personas que beben han experimentado consecuencias positivas relacionadas con el consumo, las cuales utilizan para elaborar sus juicios perceptivos. Esto entra en contradicción con los mensajes que los adolescentes reciben habitualmente sobre el alcohol y sus efectos negativos, que son los que utilizan los que nunca han bebido para construir sus percepciones (Goldberg et al., 2002). Pero las expectativas sobre el alcohol se forman años antes de que se empiece a consumir y, a medida que avanza la edad, esas expectativas se van haciendo cada vez más positivas e influyen en las motivaciones hacia el consumo y los efectos del alcohol sobre la conducta (Cox y Klinger, 1988). Esto es de una trascendencia enorme de cara a la prevención: ya no es suficiente con aumentar la percepción de riesgo, sino que habrá que tener en cuenta la percepción de las ventajas para que beber en exceso sea algo culturalmente no apetecible, y esto supone una forma muy distinta de hacer prevención (Calafat, 2007).

Asimismo, la percepción de beneficios es también uno de los mejores predictores de la intención de llevar a cabo la conducta DUI (Dhami et al., 2011; Johnson et al., 2002; Rolison y Scherman, 2003).

Utilizando como marco de referencia la teoría de la motivación de protección y una muestra de 304 estudiantes de psicología (62% mujeres) Greening y Stoppelbein (2000) observaron que las conductas arriesgadas de los jóvenes parecían estar influidas por sus percepciones sesgadas acerca de los riesgos de la conducta DUI y la respuesta adaptativa alternativa. En concreto, los beneficios de la conducta arriesgada y la percepción de vulnerabilidad (*threat appraisal*) eran buenos predictores de la intención DUI en el futuro. Por su parte, la baja autoeficacia para llevar a cabo la conducta alternativa y los costes asociados a la misma (*coping appraisal*) también predecían la intención de realizar esa conducta en el futuro. Estos resultados indican que, aunque los

jóvenes en situación de riesgo pueden estar motivados por los beneficios de la conducta, también es cierto que se inclinan menos a elegir otras opciones alternativas debido a que poseen actitudes negativas hacia las mismas (i.e., percepción de elevados costes y baja autoeficacia).

En esta línea, Parsons, Halkitis, Bimbi y Borkowski (2000), utilizando una muestra de 704 estudiantes universitarios con un rango de edad que oscilaba entre los 17 y los 25 años también observaron que la percepción de consecuencias positivas asociadas a la conducta de riesgo combinada con la incapacidad para resistir la “tentación” (i.e., capacidad para practicar sexo seguro en situaciones potencialmente tentadoras o cuando hay excusas para no usar medidas de protección como no disponer de preservativos, estar enamorado de la pareja, haber consumido alcohol / drogas o estar deprimido) y la baja autoeficacia (i.e., confianza en las propias capacidades para llevar a cabo la conducta de salud) eran los mejores predictores de las conductas sexuales de riesgo entre los jóvenes. Estos resultados sugieren que las personas que se sienten menos habilidosas para practicar sexo seguro enfatizan más los posibles beneficios de la conducta arriesgada porque de este modo pueden justificar mejor su implicación en ella, sobre todo en aquellas situaciones que les ofrecen la excusa perfecta para no utilizar el preservativo (“practicar el sexo sin protección puede ayudarte cuando estás deprimido / hace que te sientas más conectado con tu pareja / hace que sientas mejor cuando estás borracho”). En este tipo de situaciones los beneficios del no-uso del preservativo son más atractivos para los jóvenes. En este estudio, sin embargo, no se halló una relación significativa entre el uso del preservativo y los costes / consecuencias negativas asociados a la conducta de riesgo (i.e. SIDA, embarazo no deseado).

Estudios recientes señalan, además, que la percepción de las posibles consecuencias negativas no es tan influyente como la percepción de los beneficios en la explicación de las conductas de riesgo al volante (McKenna y Horswill, 2006) y la conducta DUI (McCarthy, Pedersen, Thompsen y Leuty, 2006). En esta línea, McCarthy y Pedersen (2009), en un estudio longitudinal (7 meses) con más de 200 adolescentes del estado de Missouri observaron que la posibilidad de ser detenido por la policía o tener un accidente de tráfico no predecía ni la conducta DUI ni la conducta de subir al coche de alguien que había bebido.

Del mismo modo, se cree que no experimentar consecuencias negativas relacionadas con la conducta unido a la experiencia de consecuencias positivas

inesperadas contribuye a que los beneficios jueguen un papel tan importante en la explicación de las decisiones arriesgadas de los adolescentes (Millstein y Halpern-Felsher, 2002).

Sin embargo, Dhami et al. (2011), en un estudio con jóvenes canadienses y españoles observaron que éstos informaban de más inconvenientes que beneficios asociados a las conductas de conducir bajo los efectos del alcohol y subir al coche de alguien que había bebido. La mayoría de los beneficios que señalaban se referían a efectos personales (e.g., ahorrar dinero, llegar a casa antes) que ocurrían antes, durante o después de la conducción; los costes hacían referencia a un amplio número de consecuencias (e.g., accidentes, resultar herido, multas, etc.) que tenían lugar durante la conducción. Resultados semejantes obtuvieron Dhami y García-Retamero (2012) en un estudio con universitarios españoles sobre los beneficios y los inconvenientes derivados de la conducción a elevada velocidad y sin cinturón / casco. De nuevo, los jóvenes mencionaban más inconvenientes que ventajas derivadas de estas conductas.

Algunos autores (Parsons et al., 1997) señalan que los adolescentes más orientados hacia los beneficios, es decir, que buscan obtener algo ventajoso de su implicación en la conducta arriesgada, podrían conceptualizarse como “buscadores de sensaciones”.

2.2.4. LA APARENTE IRRACIONALIDAD DE LA CONDUCTA

Como hemos visto hasta ahora los modelos de conducta de salud se centran, sobre todo, en los antecedentes de tipo cognitivo de la conducta. Así, el modelo de creencias de salud tiene especialmente en cuenta el papel de la percepción de riesgo, la percepción de gravedad, la preocupación y los costes percibidos en la predicción de las intenciones de la conducta o la probabilidad de que ésta ocurra. La teoría de la acción razonada otorga un papel predominante a las actitudes y a las normas percibidas, por lo que suele considerarse un modelo psicosocial. Sin embargo, también es frecuente que se utilice sólo para hacer predicciones de intenciones de conducta (Planes y Gras, 2002). La teoría de la conducta planificada es una extensión de la anterior e incluye la variable percepción de control sobre la conducta.

Además, existe un importante solapamiento entre todas estas teorías basadas en el modelo expectativa x valor. Así, la gravedad percibida del modelo de creencias de

salud y de la teoría de motivación de protección es semejante al concepto de utilidad negativa de la teoría de la utilidad subjetiva esperada y a la idea de *evaluación negativa* en la teoría de la acción razonada. Por su parte, la probabilidad de que ocurra algo negativo recibe el nombre de vulnerabilidad / susceptibilidad percibida en los modelos de creencias de salud, motivación de protección y teoría de la utilidad subjetiva esperada y se conoce como *expectativa* en la teoría de la acción razonada (Weinstein, 1993). Además, la susceptibilidad percibida, la percepción de gravedad y los costes y los beneficios percibidos constituyen los elementos clave del balance de riesgos y beneficios que subyace a las actitudes en los modelos de Fishbein y Ajzen. Por su parte, el concepto de barrera percibida está muy próximo al de control conductual percibido y prácticamente todos los elementos del modelo de creencias de salud pueden ser *mapeados* a través de la teoría de la acción razonada.

Un elemento en el que coinciden todos estos modelos de conducta de salud es que, una vez que el individuo toma la decisión de cambiar se observa automáticamente una conducta consistente con dicha intención. En este sentido, los resultados del metaanálisis realizado por Armitage y Conner (2001) confirman la existencia de una correlación de $r = ,47$ ($R^2 = ,22$) entre las intenciones y las conductas. Resultados semejantes han sido descritos por Sutton (1998), quien tras una revisión de distintos estudios concluyó que el rango de las correlaciones entre las intenciones y la conducta oscilaba entre ,44 y ,62, lo que equivale a decir que las intenciones explican entre el 19% y el 38% de la varianza de la conducta.

Dado que una parte importante de la varianza de la conducta queda sin explicar, no es infrecuente observar discrepancias significativas entre las intenciones y la conducta real. Así, por ejemplo, alguien puede manifestar su intención de no beber cuando sale de fiesta por la noche porque tiene que coger el coche pero acabar conduciendo bajo los efectos del alcohol.

Entre las razones aducidas para dar cuenta de estas discrepancias se han señalado algunas de naturaleza metodológica, como la fiabilidad de los informes sobre la intención de conducta. Así, aunque los resultados del metaanálisis llevado a cabo por Armitage y Conner (2001) señalan que la teoría de la conducta planificada explica una parte importante de la varianza tanto de la conducta observada ($R^2 = ,21$) como de la autoinformada ($R^2 = ,31$), se cree que las personas pueden no ser sinceras cuando hacen una declaración de intenciones: dicen que han decidido hacer algo que no tienen la

intención de hacer o que no están seguros si serán capaces de hacer. Este sesgo es particularmente significativo en conductas tales como el consumo de sustancias, las conductas sexuales de riesgo o la conducción temeraria (Bermúdez, 2003). En estos casos, la presión social puede ser tan fuerte que las personas pueden manifestar que no tienen la intención de llevarlas a cabo aunque sean conscientes de que lo más probable es que, de presentarse la ocasión, tal vez acaben drogándose, teniendo sexo sin protección o infringiendo las normas de tráfico.

También se ha señalado la distancia temporal entre la medida de las intenciones y la observación de la conducta como una posible fuente de disonancia entre la conducta y la intención declarada. Dado que las intenciones cambian a lo largo del tiempo parece que una medida distal de las mismas es un peor predictor de la conducta que una medida más proximal (Conner, Sheeran, Norman y Armitage, 2000; Sutton, 1998). En este sentido, se ha observado que cuando el intervalo entre las dos medidas es corto (aproximadamente cinco semanas o menos) la correlación entre las dos variables es más robusta (Ajzen, 2011).

Pero incluso en condiciones óptimas de medición y con un diseño riguroso de la investigación, las intenciones sólo son buenos predictores de la conducta cuando ésta se halla bajo el control absoluto del individuo, tal y como propugna la teoría de la acción razonada. En el resto de los casos, las intenciones pueden no ser un buen correlato de la conducta (Sutton, 1998). Es posible que haya que tener en cuenta otras variables adicionales a la hora de explicar y predecir la conducta. Además de las normas subjetivas y las actitudes que señala el modelo de Ajzen y Fishbein o del control conductual percibido introducido en la teoría de la conducta planificada, se han señalado también otros factores (e.g., la personalidad o la conducta pasada) como posibles determinantes de la conducta.

La hipótesis central que subyace a estos modelos es que las personas son capaces de percibir el riesgo asociado a una determinada conducta y que tal percepción es la que les impulsa a iniciar la acción apropiada para disminuir o prevenir tal riesgo. Es decir, la vulnerabilidad percibida o el reconocimiento del propio status de riesgo es un elemento imprescindible para que el individuo se decida a llevar a cabo una conducta que reduzca ese riesgo al que está sometido (van der Pligt, 1996, 1998).

Se considera, además, que la percepción de riesgos promueve conductas de salud a través de un proceso razonado (aunque no necesariamente racional) mediado por las

intenciones. Sin embargo, no siempre las intenciones y los razonamientos preceden necesariamente a las conductas de riesgo o de protección, especialmente en los adolescentes (Gerrad, Gibbons y Gano, 2003).

La mayoría de las conductas arriesgadas surgen de forma espontánea, como una reacción ante situaciones concretas y no fruto de un proceso racional de toma de decisiones. Además, la estimación del riesgo es un proceso complejo que depende de diversos factores, como el contexto en que se presenta la información, la forma en que los riesgos son descritos y determinadas características personales y culturales. Asimismo, los juicios sobre el riesgo están sujetos a numerosos sesgos. Así, por ejemplo, se sabe que las bajas probabilidades tienden a ser sobreestimadas y que las probabilidades altas suelen subestimarse. Del mismo modo, los riesgos que están cognitivamente más “disponibles” debido, por ejemplo, a la experiencia personal que el individuo tiene con los mismos, tienden a sobreestimarse. Esta tendencia se ha relacionado con el llamado *heurístico de disponibilidad o de accesibilidad*, según el cual la probabilidad de ocurrencia de un acontecimiento se evalúa en función de la facilidad con que podemos recordar casos o nos vienen ejemplos de ese tipo de clase de acontecimiento a la mente (Tversky y Kahneman, 1974). Los heurísticos son “atajos” mentales que utilizamos las personas para tomar decisiones y resolver problemas en nuestra vida cotidiana. Son procedimientos rápidos y fáciles que se activan de forma automática y que requieren poco gasto de recursos atencionales (Fernández Berrocal, 2004). Son, de algún modo, estrategias adaptativas, pues proporcionan conclusiones pragmáticamente útiles y, a menudo, lógicamente correctas. Pero también pueden provocar sesgos y errores (Valiña y Martín, 2004). Así, cuando evaluamos los riesgos nuestras inferencias se ven influidas por los recuerdos de lo que hemos leído, visto o escuchado sobre ese peligro potencial, así como por la recencia o la saliencia emocional del mismo. Como señalan Slovic, Fischhoff y Lichtenstein (2000), se trata de una mala pasada de nuestro heurístico de disponibilidad, provocada, en parte, por el tratamiento informativo que los medios de comunicación hacen de las catástrofes y los riesgos.

La pregunta que surge a continuación es si podemos evitar los sesgos o estamos condenados a un razonamiento reflejo e inconsciente, irracional por momentos. Dicho de otro modo, si, como propugnan los modelos de conductas de salud, las conductas son el resultado de una decisión consciente que el individuo toma después de haber evaluado los antecedentes y las posibles consecuencias, ¿cómo se explica entonces que

decida, a pesar de los riesgos objetivos y visibles que entraña, llevar a cabo una conducta peligrosa (e.g., conducir bajo los efectos del alcohol)?

Estos interrogantes han llevado a algunos autores a plantear la necesidad de considerar un proceso alternativo de toma de decisiones. Este proceso se centra más en decisiones impulsivas, guiadas por reacciones emocionales ante situaciones concretas o basadas en heurísticos como el sentimiento de invulnerabilidad de los jóvenes o la percepción de control que les llevan a infravalorar el riesgo potencial de las conductas (Evans, 2008; Gibbons, Houlihan y Gerrard, 2009). De hecho, las versiones más modernas de estos modelos consideran también el papel de las variables emocionales, sociales y de desarrollo en la explicación de los mecanismos por los cuales los individuos toman la decisión de llevar a cabo una conducta arriesgada o de protección (Reyna y Farley, 2006).

Algunos autores señalan que las conductas de riesgo no son planeadas ni intencionadas sino más bien una reacción a una situación social con la que los jóvenes se encuentran y en la que existe la posibilidad u *oportunidad* de hacer algo arriesgado (Gibbons, Gerrard, Blanton y Russell, 1998). Esta distinción entre conducta-razonada y planificada y conducta-reactiva es el elemento central los modelos de procesamiento dual, que en los últimos 30 años han experimentado un gran auge en la explicación de diversos fenómenos dentro de la psicología social y cognitiva. Los modelos duales plantean la existencia de dos “rutas” o sistemas de procesamiento de la información, uno más consciente, deliberado y controlado y otro de carácter más inconsciente, rápido y automático (Evans, 2008). Las emociones se incluirían también dentro de ese sistema de procesamiento de carácter heurístico y experiencial, ligado a los *apetitos* del individuo y que Stanovich (2004), entre otros, denominó *Sistema I* para enfatizar su carácter, básicamente, impulsivo y superficial. Desde esta perspectiva, las conductas de riesgo podrían explicarse teniendo en cuenta que los procesos analíticos y heurísticos funcionan de forma conjunta y que la preponderancia de un sistema u otro afecta a las decisiones que los individuos toman sobre las conductas de riesgo o de protección que llevan a cabo (Gibbons et al., 2009).

Ese sistema más consciente y racional –denominado *Sistema II* por algunos autores como Kahneman y Frederick (2002) – procede de las teorías de utilidad esperada y de los modelos de la expectativa x valor y considera que la conducta de riesgo es racional y planificada. La ruta automática o Sistema I procede del modelo de

prototipos y se basa en las imágenes de los miembros típicos de categorías sociales (e.g., fumadores vs. no-fumadores). El modelo predice que cuanto más favorable sea dicha imagen (e.g., de fumador), más dispuestas estarán las personas a aceptar los costes sociales asociados a la conducta de riesgo (e.g., fumar) (Gerrard, Gibbons, Houlihan, Stock y Pomery, 2008). Además, sostiene que muchas personas que se comportan de manera arriesgada no tienen la intención de llevar a cabo una conducta de riesgo. Por ello, el antecedente proximal de la conducta sería la disposición a comportarse de manera arriesgada (BW, *behavioral willingness*) y no la intención conductual. Esto significa que las personas pueden comportarse de forma arriesgada en determinadas circunstancias y que las conductas de riesgo son independientes de las intenciones. Debido a ello, se ha sugerido que la BW (asociada a esa ruta reactiva) es mejor predictor de las conductas arriesgadas de los jóvenes que las intenciones (Gibbons, Gerrard, Ouellette y Burzette, 2000).

Habitualmente se considera que la percepción de riesgos es un constructo cognitivo (i.e., la estimación de la probabilidad de que ocurra algo negativo) y no de tipo afectivo. Además, se asume que la percepción de riesgos puede inhibir las conductas arriesgadas y promover ciertas conductas promotoras de la salud. Así, si una persona se siente vulnerable a padecer un cáncer de piel, por ejemplo, estará más motivada para evitar la exposición a los rayos ultravioleta del sol y a utilizar cremas de protección solar. Sin embargo, esta relación entre la percepción de riesgos y la conducta arriesgada no es tan directa, sobre todo en el caso de los adolescentes, cuyas conductas son, a menudo, no intencionadas ni planificadas. Por ello, se ha sugerido que la BW –y no las intenciones– es la variable que media entre la percepción de riesgos y la conducta arriesgada. En concreto, se ha observado que los riesgos percibidos inhiben la BW y que la BW está asociada con la conducta de riesgo (Gerrard et al., 2003).

Aunque algunos autores consideran que las intenciones y la BW son conceptos equivalentes y manifestaciones del mismo constructo latente (i.e., las intenciones) (véase, por ejemplo, Ajzen, 2011), se ha observado que para ciertas conductas (e.g., consumo de sustancias) y poblaciones (e.g., adolescentes con poca experiencia con la conducta) las dos medidas no son intercambiables (Pomery, Gibbons, Reis-Bergan y Gerrard, 2009). Gibbons et al. (2000) señalan que las dos principales diferencias que existen entre la BW y las intenciones son las siguientes:

1. La BW o disposición a comportarse de manera arriesgada es menos planificada; se trata de una reacción ante una situación *proclive* al riesgo que se acompaña de una escasa consideración de las posibles consecuencias (negativas) de la conducta.
2. La BW implica una menor atribución interna de responsabilidad sobre la conducta y sus consecuencias. Por ello, los adolescentes que toman una decisión de forma consciente (e.g., beber alcohol) es menos probable que nieguen la responsabilidad de sus actos (pueden no aceptar su total responsabilidad pero no la niegan). En cambio, los adolescentes con voluntad o disposición para llevar a cabo una conducta arriesgada son menos conscientes de la conducta y es menos probable que acepten su responsabilidad sobre ella y sus consecuencias. Por eso, *estar dispuesto* a llevar a cabo una conducta de riesgo es más peligroso que *tener la intención* de comportarse de forma arriesgada. Los adolescentes “dispuestos” no sienten la necesidad de pensar acerca de las consecuencias (de hecho, suelen evitar este tipo de pensamientos) ya que ellos no planean asumir esos riesgos.

La mayoría de las estrategias preventivas llevadas a cabo en este ámbito se centran en los posibles daños para la salud y mediante la modificación de las percepciones de riesgo tratan de disminuir o prevenir las conductas arriesgadas. El problema de este tipo de intervenciones es que la mayoría de los jóvenes no se sienten vulnerables con respecto a las consecuencias de la conducta porque ellos no tienen la intención de comportarse de forma arriesgada (Gibbons et al., 1998). Una aproximación alternativa sería aquella que tratase de cambiar esta tendencia ayudando a los jóvenes a considerar ese tipo de conductas y sus posibles consecuencias así como lo que podrían hacer si se encontrasen en una situación proclive al riesgo. Pensar antes sobre las hipotéticas situaciones que pudieran implicar un riesgo reduciría la disposición a comportarse de forma arriesgada (Gerrard et al., 2003). Evidentemente esta estrategia no resulta apropiada para aquellos que ya tienen la intención de llevar a cabo la conducta; solamente funciona con aquellos que tienen poca o ninguna intención de comportarse de forma arriesgada pero que tienen cierta disposición a hacerlo (i.e., aproximadamente entre el 20% y el 30% de los adolescentes).

Dado que las percepciones de vulnerabilidad y la disposición a comportarse de forma arriesgada son maleables, pueden constituir el objetivo básico de las

intervenciones (Gibbons, Lane, Gerrard, Pomery y Lautrup, 2002). Además, estudios previos basados en el modelo de prototipos sostienen que los padres también pueden desempeñar un papel muy activo en la formación de las percepciones sobre el riesgo de los adolescentes y en el desarrollo de estrategias para “refrenar” las motivaciones para comportarse de forma arriesgada y ceder ante las presiones de los iguales (Gibbons, Gerrard, Cleveland, Wills y Brody, 2004).

Este modelo entroncaría con la propuesta de Taubman-Ben-Ari (2004), quien sostiene que en la explicación de las conductas de riesgo, especialmente entre los adolescentes, intervienen tanto aspectos cognitivos, como afectivos y motivacionales. Estos elementos son los que, en última instancia, guían las decisiones los individuos sobre la posibilidad de llevar a cabo o no una conducta arriesgada. Los aspectos más cognitivos asociados a la percepción de riesgos se ven muy influidos por el nivel de enfado del individuo y por su necesidad de buscar experiencias y sensaciones nuevas e intensas. Pero, además, el énfasis en los posibles beneficios de dicha conducta arriesgada supone un motivo “extra” para decidir llevarla a cabo.

2.2.4.1. Sesgos y heurísticos en el proceso de toma de decisiones

2.2.4.1.1. El heurístico afectivo

Durante años se creyó que la emoción era una respuesta impredecible e incompatible con el juicio racional. Se hablaba menospreciativamente de tomar decisiones basadas en las emociones, más propias de los animales inferiores, al tiempo que se reclamaba la razón como característica de los seres inteligentes como el hombre.

La explicación a esta situación parece encontrarse en la idea, particularmente occidental, del dualismo cartesiano entre la mente y el cuerpo. En este contexto, la mente fue elevada a un lugar de privilegio, mientras que el cuerpo fue descendido a la necesidad y la vileza. Se creía que las emociones pertenecían al reino corporal y debían ser controladas por la mente. Sólo ella podía proteger nuestra alma de las debilidades de nuestro cuerpo. Así surgió esa lucha perpetua entre la razón y la pasión, esa separación entre la psique y las emociones.

Como consecuencia de esta situación, hasta hace pocos años, el estudio empírico de la emoción ha tenido un seguimiento esporádico en la psicología científica. A todo

ello ha contribuido la ambigüedad en el lenguaje de la emoción, las limitaciones éticas para su estudio, la ausencia de métodos adecuados y teorías bien articuladas e, incluso, el propio rechazo de los investigadores a estudiar experiencias tan subjetivas (Moltó, 1995).

La introducción del paradigma cognitivo tampoco contribuyó precisamente al estudio de las emociones. La mayor parte de los teóricos cognitivos conciben al ser humano como una “máquina pensante”, capaz de actuar de forma racional, pero fría, sin emociones. En este sentido, Lazarus (1984) consideraba que la cognición y la emoción eran conceptos interrelacionados, inseparables, pero distintos. Según él, la emoción sin la cognición era una mera activación o una “emoción fría”, como había señalado Gregorio Marañón. Su idea se basaba en que las emociones eran el resultado de la cognición, pero que, a su vez, una vez generadas, podían afectar a los procesos de evaluación (Lazarus y Folkman, 1986).

Esta posición de Lazarus fue duramente criticada por Zajonc (1984), con quien mantuvo un fuerte debate público sobre la “primacía de la emoción o la cognición” en una serie de artículos publicados en la revista *American Psychologist*. Zajonc (1984) proponía que la emoción y la cognición estaban bajo el control de sistemas psicológicos separados y parcialmente distintos y, asimismo, que las emociones ocurrían antes y de forma independiente de los procesos cognitivos. Para este autor, la reacción afectiva podía ser generada sin un proceso cognitivo previo, y la revisión de los trabajos experimentales que había realizado en este campo eran el apoyo que le permitían sostener empíricamente su posición sobre la primacía e independencia del afecto.

El debate entre Zajonc y Lazarus fue uno de los más fructíferos en torno a la relación entre los procesos cognitivos y la emoción. Pero ellos no han sido los únicos en publicar sus opiniones sobre la posible independencia de los sistemas afectivos y cognitivos. Distintos autores se han sumado, de alguna manera, a alguna de las dos posiciones. Así, los autores de corte más cognitivo se han situado en una órbita cercana a la de Lazarus; por su parte, los teóricos con una orientación más biologicista se han situado más próximos a la propuesta de Zajonc (Moltó, 1995).

Aunque hoy en día Zajonc mantiene su postura, con el paso de los años Lazarus ha modificado su teoría y, en sus últimas formulaciones, rechaza la idea de primacía y sostiene que emoción y cognición no son sistemas diferentes, sino que se producen entre ellos procesos de causalidad bidireccional. Su posición actual, apoyada por datos

aportados por diferentes ámbitos de la investigación, defiende la interrelación recíproca entre emoción y cognición, dos procesos continuos e interconectados.

En la actualidad, sin embargo, esta vieja rivalidad es estéril y sólo perjudica el avance de la investigación. La postura que hoy en día se mantiene con respecto al papel de la emoción en la explicación de la conducta trata de superar estas separaciones pueriles y no es capaz de concebir al ser humano desprovisto de emociones. De hecho, el estudio de las emociones se ha revitalizado en la actualidad y ya ocupa una posición relevante para muchas y muy diferentes subáreas de la Psicología.

En este sentido, se ha señalado que las reacciones emocionales de los individuos tienen un papel destacado en una amplia variedad de procesos y que influyen de forma significativa no sólo en el filtrado de la información que se atiende sino también en la justificación y/o en la acentuación de la importancia de dicha información (Peters, Västfjäll, Gärling y Slovic, 2006). Los estados afectivos también ayudan a seleccionar las creencias que están accesibles en la memoria, por lo que se dice que tienen una influencia indirecta sobre las intenciones y la conducta ya que afectan a las creencias que están disponibles en una determinada situación, así como a las connotaciones evaluativas de dichas creencias (Breakwell, 2007).

Además, las emociones proporcionan un tono afectivo a la información que se procesa y la envuelven de positividad o negatividad. En esta línea, Ajzen (2011) señala que la relación intención-conducta puede verse alterada si los individuos experimentan un estado afectivo cuando evalúan las intenciones y otro distinto cuando llevan a cabo la conducta. De hecho, se ha comprobado que los afectos y las emociones afectan de forma importante a las creencias conductuales, normativas y de control. Así, las personas con un estado de ánimo positivo –comparadas con las que se hallan en un estado de ánimo negativo– tienden a evaluar la conducta (y sus consecuencias) de una forma más favorable y a mostrarse más optimistas con la posibilidad de que ocurra un evento positivo. El afecto positivo también se ha asociado con una menor percepción de riesgos pero no necesariamente con una mayor tendencia a involucrarse en conductas arriesgadas o peligrosas (Haase y Silbereisen, 2011). Por su parte, la afectividad negativa se asocia con la creencia de que las ganancias o los beneficios que pueden derivarse de una conducta arriesgada no son suficientemente motivadores, lo que conduce a una evitación del riesgo. Es necesario tener en cuenta, sin embargo, que el papel de los estados emocionales sobre las conductas de riesgo es más importante en

situaciones de incertidumbre y que determinadas características de personalidad (e.g., la impulsividad) pueden moderar esta relación (Haase y Silbereisen, 2011).

Pero los afectos también pueden afectar a la conducta de forma más directa, distorsionando el proceso racional de toma de decisiones e interfiriendo así en el desarrollo de la conducta (Gibbons, Gerrard y McCoy, 1995). Y aunque esa posibilidad no aparece suficientemente contemplada en la teoría de la conducta planificada, Caballero y su equipo (Caballero et al, 2003; Caballero, Carrera, Muñoz y Sánchez, 2007) plantean la importancia de considerar la experiencia emocional específica asociada a la realización de la conducta (alegría, miedo, culpa, ira, etc.) como un factor necesario, aunque no suficiente, en la explicación y predicción de la intención de repetir dicha conducta en el futuro.

En el ámbito de la conducción también hemos visto cómo las emociones afectan de forma importante al comportamiento del conductor y pueden influir en las decisiones que éste toma mientras conduce. El ejemplo más claro es el de la ira al volante, que se relaciona con una conducción más arriesgada y agresiva (Arnett, Offer y Fine, 1997; OCDE/CEMT, 2006). Pero las emociones no tienen por qué tener, necesariamente, un efecto negativo sobre las capacidades del conductor. También pueden considerarse un prerrequisito para conducir de forma segura ya que una toma de decisiones rápida puede ser vital en términos de seguridad vial y las emociones probablemente ayuden en este tipo de procesos.

Pero el papel de las emociones en el proceso de toma de decisiones sobre el riesgo no sólo hace referencia al estado emocional del individuo que realiza el juicio, sino también a la connotación afectiva del riesgo que se evalúa, esto es, a la emoción asociada al objeto de juicio. Este *heurístico de afecto o afectivo* es el que guía las decisiones y los juicios de los individuos través de esa evaluación de la valencia afectiva de las conductas (Finucane, Alhakami, Slovic y Johnson, 2000).

En los juicios de los individuos sobre el riesgo es importante distinguir dos componentes: uno de carácter cognitivo (*“risk as analysis”*) y otro basado en las emociones (*“risk as feelings”*). El componente “racional” está constituido por los juicios de probabilidad y las creencias del individuo sobre los riesgos de la conducta y es más deliberado y analítico; el componente afectivo, por su parte, hace referencia a las reacciones emocionales instintivas –e intuitivas– del individuo cuando se halla frente a algún peligro o cuando piensa en él (Slovic, Peters, Finucane y MacGregor, 2005).

Rundmo e Iversen (2004) observaron que los aspectos más racionales de la percepción de riesgos no eran predictores significativos de la conducta de riesgo autoinformada. Sin embargo, la preocupación y las reacciones emocionales que daba o sentía el individuo cuando pensaba en ese tipo de riesgos se relacionaban de forma significativa con la conducta.

Este hallazgo va en contra de lo obtenido en muchos estudios que asumen que los accidentes de tráfico entre los jóvenes se deben a que perciben erróneamente los peligros y los riesgos del tráfico. Con todo, los resultados de este estudio no sugieren que los juicios erróneos y los cálculos de probabilidad no sean factores causales significativos de los accidentes sino que también es importante tener en cuenta las evaluaciones subjetivas relacionadas con el riesgo y los afectos que eliciten.

El estudio de las evaluaciones afectivas tiene su origen en una reciente línea de investigación que enfatiza el importante papel que el afecto juega en la toma de decisiones y en el funcionamiento ejecutivo del córtex pre-frontal (Romer y Hennessy, 2007). Esta área del cerebro, relacionada con la planificación y el control de la conducta, es una de las últimas en madurar (se cree que hasta finales de la post-adolescencia, en torno a los 25 años, no se ha desarrollado por completo), lo que explica la conducta aparentemente irracional e impulsiva de los adolescentes. Por su parte, las áreas cerebrales encargadas de procesar la información emocional (e.g., área ventromedial) son las que maduran más pronto (Rains, 2004). De ahí que las emociones estén accesibles de forma casi automática y que influyan en las decisiones y las conductas sin apenas deliberación.

En este sentido, se cree que los adolescentes sólo usan la información relacionada con el riesgo si es coherente con la valencia afectiva de la conducta, de tal manera que si ésta es negativa no la llevan a cabo. Por su parte, las conductas que eliciten afectos positivos son vistas como menos arriesgadas. Pero, además, aunque sean evaluadas como potencialmente peligrosas, si existe otra información procedente de los amigos, los medios de comunicación o la propia experiencia personal que las dota de un afecto *favorable*, dicha conducta puede ser vista como menos peligrosa de lo que la primera información parecía sugerir. Por ello, se ha sugerido que la información relacionada con el riesgo que evoca menos asociaciones afectivas positivas con la conducta (e.g., consumo de drogas) puede actuar como un inhibidor de la misma (Romer y Hennessy, 2007).

2.2.4.1.2. El sesgo optimista

La percepción de invulnerabilidad, también conocida como “*sesgo optimista*” u “*optimismo poco realista*” (Weinstein, 1980, 1984), puede definirse como la tendencia de las personas a creer que sus probabilidades de sufrir una consecuencia negativa son menores que las de los demás y que, en cambio, sus posibilidades de obtener un resultado positivo son mayores (Breakwell, 2007, p. 82). Aunque el sesgo optimista puede tener connotaciones positivas y puede ayudar al individuo a adaptarse al ambiente (en términos de autoestima, motivación, etc.) también puede conducir a sentimientos de invulnerabilidad (Concha, Bilbao, Gallardo, Páez y Fresno, 2012). La percepción de invulnerabilidad ante un problema es considerada por Weinstein como un importante predictor de las conductas de riesgo, de modo que tendría un efecto negativo a la hora de decidir realizar una conducta preventiva.

Weinstein (1989) señala que el sesgo optimista podría mantenerse debido a la actuación tanto de procesos cognitivos como motivacionales.

En términos motivacionales, las percepciones sesgadas de los individuos podrían interpretarse como:

- a. Un mecanismo de negación defensiva, es decir, como una forma de evitación defensiva para paliar la ansiedad y el miedo a sufrir algún daño.
- b. Una forma de mantener (o elevar) la autoestima: el ejercicio de comparar el propio riesgo con el de otros puede interpretarse como una forma de lograr una diferenciación positiva, para poner de manifiesto que uno es mejor que el resto.

Desde el punto de vista cognitivo esta distorsión en la percepción del nivel de vulnerabilidad estaría afectada por alguno de estos mecanismos:

- a. Egocentrismo: incapacidad para adoptar la perspectiva del otro y para comprender que los mismos factores que les afectan a los demás también pueden afectar a uno mismo.
- b. Disponibilidad de la información sobre el riesgo. La falta de información se asocia con la subestimación del riesgo, aunque también es cierto que tener más conocimientos no elimina necesariamente el optimismo. El origen de esa información también resulta de vital importancia: la obtenida a través de la experiencia personal suele reducir el sesgo, así como la recibida a través de la experiencia de los amigos y la familia. Además, la experiencia personal con un

acontecimiento es más vívida que la información estadística, lo que resalta su disponibilidad y su recuerdo (van der Pligt, 1998).

- c. Saliencia del estereotipo (“*Stereotype salience*”). El individuo se compara con un estereotipo que considera de algo riesgo. Weinstein señala que cuando se pide a los individuos que se comparen con “otro”, normalmente eliciten un “estereotipo difuso” –una imagen no demasiado rica en detalles– que es una amalgama poco precisa de rasgos relacionados con el riesgo. El uso de este tipo de estereotipos extremos responde a un fin motivacional, ya que compararse con un prototipo arriesgado contribuye a mejorar la imagen de uno mismo y su autoestima. Además, los individuos que conjuran estereotipos negativos como objetos de comparación también se perciben a sí mismos con mayor control sobre la situación de riesgo.

Este sesgo se ha estudiado en relación a una gran variedad de conductas: accidentes de tráfico, terremotos, depresión, embarazos no deseados, etc. (véase Weinstein, 1982 para una revisión).

Los conductores de vehículos no son inmunes a este sesgo optimista. Dado que la mayoría, especialmente los jóvenes (y los varones jóvenes), tienden a sobreestimar sus habilidades al volante (Deery, 1999; Dejoy, 1989; Harré, Foster y O'Neill, 2005; OCDE/CEMT, 2006) y consideran que conducen mejor que la media de conductores, tienden a sentirse invulnerables ante los acontecimientos desagradables (Matthews y Moran, 1986). Esa percepción de invulnerabilidad puede afectar a los juicios perceptivos que realizan y, en último caso, también a las conductas que llevan a cabo debido a esa infraestimación del riesgo (Greening y Chandler, 1997).

Este sesgo optimista es mayor en aquellas situaciones con las que no se tiene experiencia previa negativa (Weinstein, 1982, 1989). Dicho de otro modo, la experiencia previa con la situación se asocia con un menor sesgo optimista, especialmente cuando se ha experimentado una consecuencia negativa severa (e.g., una hospitalización debido a un accidente de tráfico). Con todo, se ha observado que el impacto de una experiencia negativa disminuye a lo largo del tiempo debido a que esta información está menos accesible y recibe menos atención por parte de los individuos (McKenna y Albery, 2001).

Se han dado distintas explicaciones para dar cuenta de esta relación entre la percepción de invulnerabilidad y la experiencia con la conducta. La primera de ellas sostiene que la experiencia de consecuencias negativas puede dar lugar a una re-

evaluación de las habilidades personales y hacer que disminuya la percepción, o tal vez la ilusión, de control sobre las mismas, llevando a las personas a percibir que no tienen más control que los demás sobre los hechos y que, en cambio, tienen las mismas probabilidades de sufrir efectos no deseados. Una segunda explicación señala que la experiencia previa con un suceso negativo hace que sea más fácil para el individuo imaginarse en el rol de víctima, lo que le llevaría a pensar que las circunstancias por las que puede verse envuelto en una situación indeseable son las mismas que para el resto. La tercera explicación es una variante de la primera y considera que la experiencia previa con un suceso negativo puede modificar las creencias del individuo sobre el futuro (“si ocurrió en el pasado, es probable que vuelva a suceder”; “los acontecimientos negativos se distribuyen aleatoriamente y no son sólo una cuestión del destino de la gente *mala*”) y hacer que perciba que los acontecimientos son menos controlables de lo que en un principio imaginaba (Helweg-Larsen y Shepperd, 2001).

El sesgo optimista también se ve influido por la percepción de controlabilidad de la conducta, observándose un mayor optimismo en aquellas situaciones que se perciben como más controlables (Breakwell, 2007; Dejoy, 1989; Kos y Clarke, 2001; Moen y Rundmo, 2005).

Así lo ponen de manifiesto los resultados del metaanálisis llevado a cabo por Klein y Helweg-Larsen (2002). Tras analizar 22 estudios en los que se estudiaba la relación entre el control percibido y el sesgo optimista los autores observaron que ambas variables estaban muy relacionadas entre sí, siendo la media del tamaño del efecto de $r = .31$. Los autores concluyeron que este mayor sesgo en las situaciones que se perciben como más controlables podía deberse a que los individuos percibían que eran más capaces que sus iguales de prevenir la ocurrencia del evento (o sus consecuencias negativas o indeseables).

Sin embargo, esta percepción de control también puede estar sesgada (*ilusión de control*): las personas tienden a creer, la mayoría de las veces falsamente, que controlan totalmente una situación o que su control es superior al real (incluso sobre acontecimientos aleatorios). Esto se traduce en que crean más probable que algo bueno les va a ocurrir a ellos y que las cosas malas es más probable que les ocurran a otros (Hardman, 2009).

La diferencia entre la ilusión de control y el optimismo no realista está en el grado de control que el individuo cree que tiene sobre la conducta: cuando el individuo

puede ejercer algún tipo de control sobre la conducta pueden operar tanto la ilusión de control como el optimismo no realista; sin embargo, en situaciones que se escapan al control del sujeto el mecanismo explicativo de su conducta y sus juicios de probabilidad es el optimismo poco realista (McKenna, 1993). Para probar esta hipótesis McKenna (1993) diseñó un estudio con trabajadores de una universidad británica en el que se les pedía que valorasen su probabilidad de sufrir un accidente de tráfico en una serie de escenarios en los que el individuo podía ejercer como conductor (i.e., elevado control) o como pasajero (i.e., bajo control). El autor concluyó que cuando en los escenarios de elevado control los individuos creían que tenían menos probabilidades que el resto de conductores de sufrir un accidente había que hablar de optimismo no realista. En cambio, cuando los individuos creían que sus probabilidades de sufrir un accidente eran menores cuando iban conduciendo que cuando viajaban de pasajeros (escenario de bajo control) el mecanismo que estaba operando era la ilusión de control.

Esta falsa percepción de control puede llevar a los individuos a obviar o desatender la información de la que disponen sobre el riesgo (McKenna, 1993) y, en consecuencia, a llevar a cabo conductas más arriesgadas (Horswill y McKenna, 1999).

En este sentido, Schlehofer et al. (2010), en un estudio con 69 estudiantes observaron que las personas que utilizaban el móvil mientras conducían eran aquellas que sentían cierto grado de control sobre su comportamiento al volante (i.e., mayor ilusión de control) y se percibían más habilidosas a la hora de compensar el posible efecto distractor del uso del móvil al volante. Además, las que hablaban por el móvil mientras conducían más frecuentemente también informaban de un comportamiento más infractor al volante (i.e., mayor frecuencia de accidentes, de exceso de velocidad, más multas, etc.).

El sesgo optimista, por lo que se refiere a la posibilidad de tener un accidente, ha sido constatado en diferentes investigaciones (Gras, 1994). Pero sentirse invulnerable a sufrir un accidente tampoco garantiza la realización de una conducta preventiva.

De acuerdo con el resultado de algunos estudios, la experiencia previa con los accidentes predice la percepción de vulnerabilidad a sufrirlos: aquellas personas que han sufrido un accidente o conocen a alguien que lo ha sufrido se sienten más vulnerables que los que no han tenido este tipo de experiencia. Pero haber tenido experiencia propia o de familiares con un accidente de tráfico no predice la realización de un comportamiento preventivo como puede ser el uso del cinturón de seguridad. En otras

palabras, si hemos sufrido un accidente o alguien próximo a nosotros lo ha sufrido tendemos a sentirnos más vulnerables a tener un nuevo accidente, pero tal situación no garantiza que nuestro comportamiento en las vías públicas sea más prudente (Gras, Planes, Font-Mayolas y Cunill, 2007).

Del mismo modo, las elevadas percepciones de algunos conductores sobre sus propias habilidades se asocian con una menor percepción de vulnerabilidad con respecto a su probabilidad de sufrir un accidente. Es más, los conductores que perciben que su riesgo de sufrir un accidente es bajo se hallan menos motivados para participar en cursos de educación vial y es más probable que lleven a cabo conductas arriesgadas al volante (i.e., conducir de forma temeraria, saltarse semáforos en rojo, etc.) (White, Cunningham y Titchener, 2011).

¿Qué sentido tiene realizar conductas prudentes si nos sentimos invulnerables a sufrir un accidente? ¿Para qué nos vamos a poner el cinturón de seguridad que amortigua la gravedad de las lesiones en caso de accidente si creemos que “no vamos a tener uno”, si “no va a pasarnos a nosotros”? En esta línea, Cunill, Gras, Planes, Oliveras y Sullman (2004) en un estudio llevado a cabo con estudiantes de la Universidad de Girona observaron que el 96,5% de los conductores reconocía que llevaba abrochado el cinturón de seguridad cuando conducía por carretera, un porcentaje que descendía al 62,5% en zona urbana. Además de la incomodidad, una de las razones que los conductores esgrimían para justificar su no adherencia a esta norma de tráfico era que consideraban que la probabilidad de sufrir un accidente en la ciudad era menor. Estos resultados entroncan con las predicciones del modelo de Weinstein (1982) sobre la importancia de la percepción de invulnerabilidad a la hora llevar a cabo las conductas preventivas.

En esta línea, y tal y como señala Jessor (1992), las conductas de riesgo son atractivas para los adolescentes porque son un medio para lograr los objetivos del desarrollo cuando otras alternativas más adecuadas no están disponibles. Por eso, el mayor enemigo de la promoción de la conducta no es el sentimiento de invulnerabilidad *per se* sino las alternativas inadecuadas que utilizan los adolescentes para alcanzar las metas del desarrollo (Lapsley, 2003).

Diversos autores han cuestionado, sin embargo, la invulnerabilidad como explicación de las conductas arriesgadas de los adolescentes y consideran que la conducta arriesgada es compatible con la percepción de vulnerabilidad (Lapsley, 2003).

En contra de la creencia popular que sostiene que los adolescentes no se preocupan por los riesgos, los datos señalan que muchos, y en muchos casos la mayoría, de los adolescentes se sienten vulnerables ante la posibilidad de sufrir una consecuencia negativa asociada a una conducta de riesgo (Millstein y Halpern-Feshler, 2002). Es más, los jóvenes son conscientes de las consecuencias/costes de llevar a cabo una conducta arriesgada pero eso no les disuade de implicarse en ella (Dahmi, Mandel y García-Retamero, 2011). Es por ello que algunos autores en el pasado señalaban que las conductas arriesgadas eran irracionales. Sin embargo, estos estudios no tenían en cuenta el papel de la percepción de beneficios y, por tanto, no podían comparar el efecto disuasorio de los riesgos con el papel motivacional de los beneficios. Esto les llevó a pensar que los adolescentes no realizaban un cálculo *racional* de los riesgos (en Goldberg, Halpern-Feshler y Millstein, 2002).

En este sentido, White et al. (2011) señalan que aunque los jóvenes comprenden que determinadas conductas son arriesgadas y que ellos pertenecen a un grupo de riesgo en términos de seguridad vial no se consideran, sin embargo, personas “susceptibles”. Al contrario, se perciben como más habilidosos y con menos posibilidades de sufrir un accidente que sus iguales.

Greening y Stoppelbein (2000) también observaron que aunque los jóvenes se percibían como vulnerables a los riesgos que entrañaba la conducta DUI, su percepción del riesgo se situaba en la media, es decir, que minimizaban la magnitud de su vulnerabilidad personal. Esto es lo que observaron con una muestra de 304 estudiantes de psicología empleando la teoría de la motivación de protección como marco de referencia.

Grosso modo, en relación al papel de la percepción de invulnerabilidad y las conductas de riesgo en la adolescencia se ha observado que, en contra de lo que sostienen las teorías neo-piagetianas y del procesamiento de la información, los adolescentes y los adultos hacen estimaciones semejantes sobre la probabilidad de sufrir consecuencias negativas asociadas a la conducta de riesgo (Reyna y Farley, 2006). Se considera que a partir de los 16 años los adolescentes ya han desarrollado las competencias cognitivas necesarias para realizar juicios de probabilidad o valorar y percibir el riesgo (como refleja el hecho de que lo hacen bien en situaciones ideales, abstractas). Sin embargo, rinden menos en decisiones que tienen que tomar en contextos

de interacción o cuando hacen juicios basados en su experiencia previa (Steinberg, 2003).

¿Por qué, entonces, los adolescentes asumen más riesgos que los adultos? Algunos autores como Steinberg (2003) señalan que, aunque ambos usan procesos de razonamiento semejantes, en cambio difieren en la identificación de las posibles consecuencias y les otorgan distinto valor (i.e., usan reglas de decisión distintas y les dan distinto peso a las variables que consideran relevantes para tomar su decisión, de ahí que los “cálculos” que realizan sean diferentes).

También se ha observado que a medida que aumenta la edad mejora la capacidad cognitiva de los individuos, pero, curiosamente, también entran en funcionamiento ciertos heurísticos y sesgos cognitivos (Reyna y Farley, 2006). De acuerdo con la “*fuzzy-trace theory*”, que incorpora elementos de la investigación psicolingüística y la teoría de la Gestalt para explicar las decisiones arriesgadas de los niños, los adolescentes y los adultos, los niños poseen una sofisticada competencia para realizar tareas que implican un juicio social. Además las realizan de forma cuantitativa, lo que les diferencia del procesamiento llevado a cabo por los adolescentes y los adultos que es de carácter más cualitativo y basado en estereotipos y en otros procesos interpretativos (Rivers, Reyna y Mills, 2008).

Asimismo, los datos no avalan la existencia de una relación consistente o robusta entre el egocentrismo adolescente y las conductas de riesgo.

La teoría del egocentrismo adolescente se ha empleado a menudo como marco de referencia desde la perspectiva del desarrollo para explicar los fallos en el proceso de toma de decisiones u optimismo no realista (que es en sí mismo un “error de juicio”) en relación a la conducta arriesgada (Lapsley, 2003).

De acuerdo con Elkind (1967) la transición a la etapa de operaciones formales se acompaña de una tendencia a asimilar la información social desde el propio punto de vista, lo que da como resultado una peculiar variedad de egocentrismo cognitivo. Desde esta perspectiva, los adolescentes se equivocan y/o fallan a la hora de distinguir entre lo que les preocupa a ellos (su yo mismo, su *self*) y lo que les preocupa a los demás y asumen, egocéntricamente, que los otros comparten sus mismas preocupaciones.

Una consecuencia del egocentrismo cognitivo es la tendencia a construir fábulas personales, que son formas de comprensión del sí mismo que incluyen aspectos como la

invulnerabilidad (i.e., sentimiento de ser incapaz de ser herido o perjudicado), la la omnipotencia (i.e., visión del *self* como una fuente de especial autoridad o influencia) y singularidad personal (e.g., “nadie me entiende”).

La construcción de fábulas personales se relaciona con la conducta arriesgada en los adolescentes y el desprecio por las consecuencias peligrosas de su conducta (Arnett, 1990, 1992). Con todo, el egocentrismo adolescente también se considera una respuesta adaptativa ante las exigencias del desarrollo del yo durante esta etapa. En este sentido, Lapsley (2003) considera que el sentimiento de invulnerabilidad tiene dos caras, esto es, un funcionamiento dual: es un factor de riesgo con respecto a las conductas externalizantes y que comprometen la salud del individuo pero se asocia también con algunos aspectos de la salud mental de los adolescentes. En esta línea, la investigación señala que existe un grupo de ilusiones “positivas” relacionadas con el bienestar físico y psicológico. Así, las personas con autoevaluaciones positivas no realistas, una exagerada percepción de control o un sesgo optimista (que es como se denomina la invulnerabilidad en el campo de la salud), tienden a mostrar una mejor adaptación ante los estresores psicosociales, los traumas y el riesgo que los individuos cuyas autopercepciones son más realistas y ajustadas a la realidad.

Lapsley y su equipo de investigación han desarrollado la *Adolescent Invulnerability Scale* (AIS), una escala que evalúa distintos aspectos relacionados con la invulnerabilidad personal y las fábulas personales (Duggan, Lapsley y Norman, 2000). En el primer estudio, llevado a cabo con adolescentes “tardíos”, los autores identificaron dos factores en la escala: peligro de invulnerabilidad e invulnerabilidad psicológica / general. Ambas subescalas se relacionan con las conductas de riesgo. En un segundo estudio con adolescentes “tempranos” a las dos escalas se les unió un tercer factor que reflejaba el efecto que podía tener en la salud del *self* la opinión y los comentarios de los demás (Lapsley y Dugan, 2001). La presencia de esta escala de invulnerabilidad interpersonal en esta muestra pone de manifiesto la importancia que los pares tienen en el comportamiento de los adolescentes más jóvenes. En general, podemos decir que las tres dimensiones de invulnerabilidad tienen distintas implicaciones con respecto a la conducta de los adolescentes. La primera predice el consumo de drogas, alcohol y tabaco. La segunda se relaciona con la conducta delictiva y arriesgada/temeraria y la tercera actúa contrarrestando los síntomas depresivos.

También se ha encontrado que muchos jóvenes sobreestiman sus probabilidades de morir en un futuro cercano en lugar de subestimarlas (Byrnes, 2003).

Diversos estudios han constatado que los adolescentes suelen sobreestimar su nivel de riesgo (objetivo), sin embargo, subestiman ese riesgo cuando se comparan con sus iguales (sesgo optimista). Además, los adolescentes son más conscientes que los adultos de que forman parte de un grupo de riesgo (i.e., saben que su riesgo es mayor que el de los adolescentes que no llevan a cabo conductas arriesgadas). Así, por ejemplo, los adolescentes que tienen sexo sin protección sobreestiman su riesgo de contraer una enfermedad de transmisión sexual pero lo hacen menos que sus iguales que también practican sexo sin preservativo. Además, perciben que su riesgo de contraer una enfermedad de transmisión sexual es mayor que el de los adolescentes que usan preservativo y sus estimaciones sobre el riesgo son mayores que las de los adultos (tanto si usan condón como si no), es decir, se perciben más vulnerables que los adultos. Además, cuando las estimaciones subjetivas y objetivas sobre el riesgo pueden ser comparadas se observa que los adolescentes tienden a sobreestimar ciertos riesgos (e.g., VIH, cáncer de pulmón) pero, en cambio, suelen subestimar las consecuencias negativas y los efectos a largo plazo (e.g., adicción). Consideran que los riesgos son elevados pero que sus consecuencias no son tan negativas (Reyna y Farley, 2006).

El sesgo optimista puede evaluarse de forma directa o indirecta (Klein y Helweg-Larsen, 2002; Moen y Rundmo, 2005).

En la evaluación directa el individuo hace una estimación comparativa de la probabilidad de ocurrencia de un evento en el futuro en relación con sus iguales. Habitualmente, se le pide que valore en una escala si su riesgo es mayor, menor o igual que el de otra persona. Weinstein (1982) utiliza la siguiente pregunta “Comparado con los demás estudiantes de mi curso, de mi mismo sexo y edad, mis posibilidades de sufrir un determinado trastorno están...”, acompañada de siete opciones de respuesta que van desde “muy por debajo de la media” a “muy por encima de la media”. Este tipo de preguntas permite medir el riesgo percibido de forma relativa y se espera que los individuos respondan que su riesgo se corresponde con el de la media del grupo de pertenencia (Planes, 1993). Este tipo de comparaciones señalan que la ilusión de invulnerabilidad es mayor en la adultez temprana que en la adolescencia (Lapsley y Hill, 2010).

En las estimaciones indirectas el individuo hace dos juicios, uno sobre su probabilidad y otro sobre la del *target*. La estimación comparativa se obtiene sustrayendo ambas estimaciones. El *target* con quien el individuo debe comparar sus probabilidades de sufrir una consecuencia negativa de la conducta arriesgada puede ser una “persona media” de su mismo sexo y edad o una persona concreta, específica y próxima (i.e., un amigo cercano o un familiar). El primer tipo produce un mayor sesgo optimista debido a que la ambigüedad con que se define esa persona media favorece que el individuo seleccione como *target* a aquellas que poseen un especial riesgo o pertenecen a un grupo de riesgo. De este modo, se promueve una comparación social favorable. En cambio, cuando el objeto de comparación es un familiar o un amigo la libertad del individuo para seleccionar un *target* de alto riesgo es menor por lo que las diferencias entre las estimaciones sobre el riesgo de ambos disminuyen. Además, el individuo posee más información sobre las conductas de precaución que los familiares y amigos llevan a cabo y es más probable que las suyas se parezcan a éstas (Millstein y Halpern-Felsher, 2002).

En las estimaciones directas (individuo vs. media) no podemos saber qué tipo de comparación está afectada. Se sabe, sin embargo, que este procedimiento tiende a elicitar comparaciones sociales con estereotipos abstractos en lugar de con un referente concreto (Breakwell, 2007). Se produce así una alteración de la percepción sobre los otros por la cual el individuo se compara con un grupo más desfavorecido o en clara desventaja con respecto a la situación evaluada (McKenna, 1993). En esa situación el individuo se percibe a sí mismo como “diferente de ese grupo” por lo que juzga su probabilidad de experimentar una consecuencia negativa como menos probable.

En cambio, cuando se les pide a los sujetos que hagan juicios separados para sí mismos y para los demás parece que la mejora de la percepción de uno mismo (*self-enhancement*) es la que está operando: las personas tienden a juzgar sus rasgos positivos como característicos de su personalidad pero no los negativos. En este caso, no se trata tanto de compararse con un grupo desfavorecido como de mejorar la visión de sí mismos (McKenna, 1993).

Cabe señalar que muchos investigadores han concebido el sesgo optimista como una característica grupal y no tanto como una cualidad del individuo. Así, si alguien considera que su riesgo es menor que el de una persona media de su mismo sexo y edad, podemos decir que existe evidencia para hablar de un sesgo. Este punto es

de vital importancia cuando los juicios perceptivos se relacionan con las variables de personalidad. Así, si la depresión se relaciona negativamente con el sesgo optimista no podemos concluir que las personas deprimidas tienen percepciones menos sesgadas sobre el riesgo sino que el riesgo que perciben en otros y el suyo es más similar que el que estiman las personas no deprimidas. Por eso, para determinar la exactitud de las estimaciones sobre el riesgo de los individuos se deben comparar éstas con su nivel de riesgo real. Las investigaciones que siguen este método señalan que el sesgo hace referencia a la sobreestimación del riesgo de los otros y no tanto a una subestimación del propio riesgo (Helweg-Larsen y Shepperd, 2001).

Efectivamente un individuo puede estar acertado estimando que su riesgo es más bajo que el de los otros. El hecho de que se trate de un efecto mayoritario –la mayoría de los miembros de una muestra considera que su riesgo es menor que el de una persona promedio– es lo que lo convierte en un fenómeno reseñable. En realidad, se trata de una cuestión puramente estadística: una mayoría no puede situar su riesgo por debajo de la media porque en ese caso constituirían la media. Esta es la paradoja del sesgo optimista (Breakwell, 2007).

2.3. A MODO DE CONCLUSIÓN

Los modelos de conducta de salud han sido considerados, en ocasiones, formulaciones excesivamente *racionales* y se les ha criticado su incapacidad para dar cuenta de las decisiones –a menudo irracionales– que a veces toman los individuos. Pero, ¿somos los seres humanos irracionales o es que estas teorías tienen una validez predictiva limitada? ¿Es el aparato psíquico humano una calculadora de costes y beneficios, ventajas e inconvenientes y pros y contras o hay determinadas situaciones, contextos y elementos del individuo que alteran su funcionamiento racional?

Como hemos visto, estas teorías se han empleado para predecir y explicar un buen número de conductas preventivas y promotoras de la salud pero su utilidad a la hora comprender determinadas conductas de riesgo es más limitada. Es probable que, en contra de lo que habíamos señalado, no sean las dos caras de una misma moneda y que los determinantes de unas y otras sean distintos. Aunque estos modelos explican un porcentaje muy importante de la varianza de las conductas no podemos olvidar que una parte importante de la misma todavía queda sin explicación. Esa zona gris, inescrutable,

debe de estar ocupada por otras variables no contempladas en esos modelos y que, probablemente, constituyen excepciones a ese pretendido razonamiento normativo y cuasi matemático de los humanos.

Ya algunos autores han señalado, por ejemplo, que los constructos contenidos en la teoría de la conducta planificada pueden no ser suficientes para explicar completamente las intenciones y las conductas (Conner y Armitage, 1998). El propio Ajzen (1991) señala que la teoría de la conducta planificada está abierta a la incorporación de nuevas variables. De hecho, esa teoría ya supuso la introducción de nuevas variables como el control conductual percibido o las normas descriptivas a la formulación original de la teoría de la acción razonada.

En esa línea, algunos autores han tratado de incluir uno o más predictores a la teoría con el fin de aumentar su capacidad predictiva. Así, se ha analizado también el papel de otras variables como la conducta pasada, la semejanza con los prototipos o la autoestima (Conner y Armitage, 1998). Pero, en aras de la parsimonia, la inclusión de nuevos predictores ha de llevarse a cabo con cautela y sólo tras un proceso de cuidadosa deliberación y exploración empírica.

Fishbein y Ajzen (2009, p. 282) han descrito algunos de los criterios que deberían cumplir esas variables para poder ser añadidas a la teoría de la conducta planificada:

1. Han de ser específicas de la conducta (*principio de correspondencia o de compatibilidad*), esto es, es necesario que puedan definirse en los mismos términos que la conducta criterio.
2. Han de guardar una relación causal con la intención y la conducta.
3. Deben ser conceptualmente diferentes de los predictores existentes en la teoría.
4. Deben poder aplicarse a un amplio rango de conductas.
5. Deben mejorar la capacidad predictiva de la teoría.

Teniendo en cuenta estas prerrogativas, el objetivo de nuestro trabajo ha sido analizar el papel de las variables de los modelos de conducta de salud en la explicación de las conductas de riesgo al volante pero incluyendo, además, otras variables como la personalidad y los sesgos cognitivos con el fin de determinar si éstas contribuyen a incrementar la capacidad predictiva de ese modelo de corte más racional.

Proponemos, en definitiva, la necesidad de tener en cuenta las diferencias individuales dentro de los modelos procesuales, esto es, una integración de las aproximaciones estructural y procesual que hemos descrito y cuyos elementos hemos ido desgranando. Consideramos que sólo un abordaje conjunto de ambas perspectivas nos puede ayudar a comprender mejor las conductas arriesgadas de los conductores ya que ninguna de ellas por separado ha demostrado ser suficiente para acercarnos al análisis de la conducta de los individuos. Está claro que existen diferencias estructurales en los individuos y que éstas influyen en la conducta, pero la personalidad también interactúa con otros factores más contextuales y situacionales. Sólo adoptando una visión amplia en la que seamos capaces de integrar los procesos cognitivos, afectivos, motivacionales y volitivos del individuo así como sus rasgos de personalidad podremos comprender cómo, en qué circunstancias y por qué se comporta de manera arriesgada o decide, por el contrario, adoptar alguna medida encaminada a frenar o contrarrestar esas conductas de riesgo.

En la Figura 2.9 se presenta un esquema de las principales variables predictivas de la conducta arriesgada según los modelos analizados y la evidencia empírica disponible.

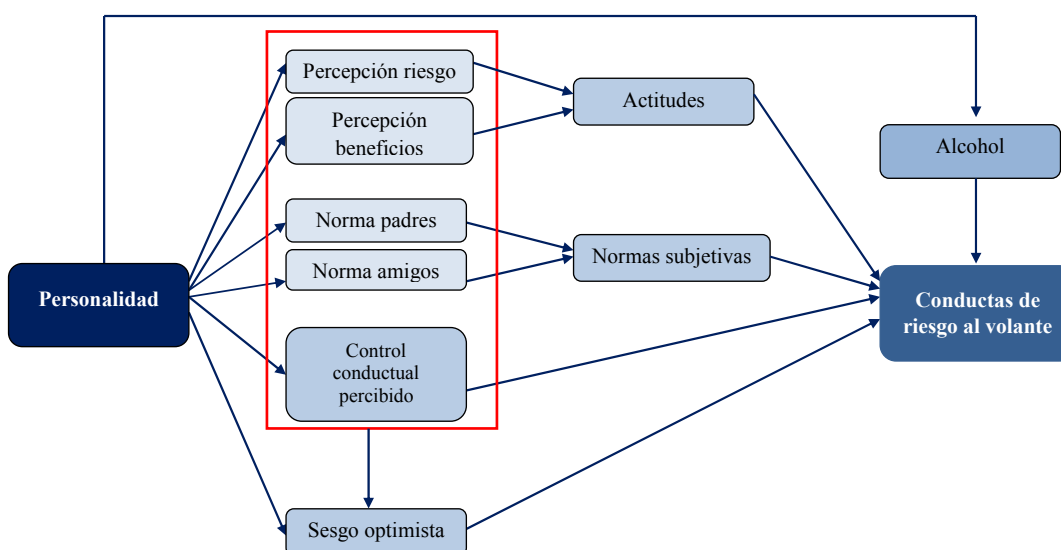


FIGURA 2.9. Gráfico-resumen de las variables que influyen en los comportamientos arriesgados al volante

Como podemos observar en la Figura 2.9, las variables de personalidad (e.g., impulsividad, búsqueda de sensaciones) predisponen al individuo a comportarse de forma arriesgada al volante. A su vez, influyen en el proceso de toma de decisiones que lleva a cabo el conductor cuando se halla al frente de su vehículo modificando y/o modulando sus actitudes, las percepciones que tiene sobre sus otros significativos y sobre sus propias capacidades. Pero, además, afectan a los juicios subjetivos que realizan sobre su riesgo de sufrir alguna consecuencia negativa derivada de su conducta. Finalmente, las relaciones entre la personalidad y el consumo abusivo de alcohol explican también, desde otra vía, la conducta de riesgo de los conductores.

CAPÍTULO 3: PARTE EMPÍRICA

3.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo que presentamos a continuación debe ser entendido como una *memoria* de la investigación que hemos llevado a cabo durante los últimos cuatro años sobre el papel del factor humano en la conducción. En concreto, el objetivo de nuestro trabajo ha sido analizar el papel que las variables socio-cognitivas y de personalidad juegan en la determinación de las conductas infractoras al volante.

Hemos dividido esta sección en tres partes, que se corresponden con las tres fases de la investigación que hemos realizado. De las dos primeras se han derivado cuatro artículos publicados en otras tantas revistas científicas que reproducimos al final de este trabajo. El último estudio es un trabajo inédito y pretende avanzar en la explicación de las conductas arriesgadas al volante conjugando diferentes perspectivas teóricas y basándose en los resultados y las conclusiones extraídas en los dos trabajos anteriores.

El primer trabajo publicado en la revista *Anales de Psicología* bajo el título “El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes” (Gómez Fragueta y González-Iglesias, 2010) se corresponde con un estudio introductorio cuya finalidad era doble. En primer lugar pretendíamos analizar, de manera global, la capacidad predictiva y explicativa de la ira y otras variables de personalidad evaluadas mediante el NEO-PI-R sobre las conductas de riesgo al volante. Nuestro siguiente objetivo era clarificar si la ira y el enfado experimentado por los conductores se relacionaban con una característica general del individuo, esto es, con un rasgo de personalidad o cierta propensión a enfadarse, o si, por el contrario, las reacciones coléricas que mostraban al volante estaban elicítadas por determinadas características o aspectos concretos de la situación de la conducción.

Para ello, en este primer estudio empleamos una muestra de jóvenes universitarias con carné de conducir. Gran parte de la investigación realizada sobre la relación entre las variables de personalidad y la conducción arriesgada se ha llevado a cabo con muestras en las que predominaban los varones (Dobson et al., 1999; Jonah, 1997). Sin embargo, existen importantes diferencias de género en variables relevantes en este ámbito de trabajo. Por citar algunas podemos mencionar las diferencias entre hombres y mujeres en el factor de búsqueda de sensaciones (Zuckerman, 1994), en el nivel de ira generado ante distintas situaciones de la conducción (Deffenbacher et al.,

1994) o en la frecuencia con que se cometen distintas infracciones de tráfico (Lonczak et al., 2007). Todo lo cual justifica la relevancia de llevar a cabo estudios sobre las conductas de riesgo al volante en la población femenina.

En una segunda fase de la investigación nos propusimos comprobar o refutar los resultados obtenidos en el primer estudio con una muestra más heterogénea y amplia procedente de la población general. Los datos fueron recogidos de forma individual en los centros de reconocimiento de conductores de Galicia que colaboraban con la investigación. Aprovechando su visita con motivo de la renovación o expedición del carné de conducir, los conductores fueron invitados a participar en el estudio. Reclutamos así una muestra de 647 conductores de la población general con edades comprendidas entre los 19 y los 74 años. Además, gracias a la colaboración de los miembros del Grupo de Tráfico y Seguridad del Colegio Oficial de Psicología, pudimos acceder a un pequeño grupo de penados por delitos de tráfico ($N = 55$) que participaban en unos talleres de reeducación y sensibilización vial en sustitución de los Trabajos en Beneficio de la Comunidad (TBC).

Los datos obtenidos en el estudio previo nos sirvieron de guía a la hora de delimitar cuáles debían ser las variables objeto de estudio y qué instrumentos eran los más adecuados para su evaluación. El contexto en que recogimos los datos en este segundo estudio nos exigía restringir nuestros análisis a aquellas variables más relevantes para que el cuestionario que recibiesen los participantes no fuese excesivamente largo. Por otra parte, la constatación del importante papel que la búsqueda de emociones, la impulsividad y la ira al volante desempeñan en la explicación de las infracciones de tráfico nos llevó a focalizar nuestra atención sobre esas variables de personalidad con el fin de seguir aportando evidencia sobre su utilidad predictiva en este ámbito.

Además, nos propusimos controlar el efecto de algunas variables como la experiencia al volante (i.e., antigüedad del permiso de conducir), la exposición a los peligros del tráfico (i.e., kms/año conducidos) y el consumo abusivo de alcohol. Y dado que las estadísticas oficiales y los estudios empíricos señalan el consumo de alcohol como uno de los factores concurrentes más estrechamente asociados a la accidentabilidad y la conducta infractora y arriesgada de los conductores (Dobson et al., 1999; Hole, 2007; Lonczak et al., 2007) decidimos incluir también la medida propuesta

por la OMS para identificar un consumo abusivo o de riesgo (véanse los artículos II y III).

Finalmente, quisimos comprobar en qué medida los conductores que habían sido condenados por delitos de tráfico se diferenciaban del resto de conductores y si poseían ciertas características que les hacían más proclives a infringir las normas de circulación. ¿Son personas normales que se transforman cual “Dr. Jekyll” y “Mr. Hyde” cuando se ponen al volante de un automóvil o realmente podemos decir que existen personas que son más propensas a conducir de forma arriesgada, esto es, que conducen como viven? (Beirness, 1993; Tillman y Hobbs, 1949). Estos interrogantes constituyen los pilares sobre los que se asienta este estudio comparativo publicado en la *Revista Española de Investigación Criminológica* que nos permitió profundizar un poco más sobre las características de los conductores infractores (González-Iglesias y Gómez-Fraguela, 2010).

Los resultados obtenidos en estos trabajos nos permitieron confirmar la importancia de las variables estructurales (i.e., rasgos de personalidad e ira al volante) en la predicción del incumplimiento de las normas de tráfico. Pero quisimos ir más allá y conjugar el poder predictivo de estas variables con las derivadas de los modelos de conducta de salud, profusamente empleadas en la explicación de las conductas de riesgo y de protección en diversos ámbitos. Estas variables de corte más procesual (i.e., creencias, actitudes, autoeficacia, etc.) han demostrado una adecuada capacidad predictiva del comportamiento humano, pero resultan –en ocasiones– insuficientes para dar cuenta de los motivos que subyacen a determinadas conductas arriesgadas, especialmente en los primeros estadios del desarrollo humano (Steinberg, 2003; Taubman-Ben-Ari, 2004).

Por ello, en el tercer trabajo quisimos centrar nuestra atención en una conducta de riesgo concreta, el consumo de alcohol al volante, y en un segmento específico de la población, la juventud. Dado que se trata de una conducta especialmente prevalente en nuestro contexto y que los jóvenes son el colectivo que habitualmente aparece sobrerrepresentado en este tipo de infracciones (ERSO, 2006) decidimos restringir la edad de los conductores participantes en la investigación y establecimos como criterio de inclusión un rango de edad comprendido entre los 18 y los 30 años. Nuestro objetivo ha sido explorar el papel de las variables procesuales introduciendo también otras adicionales –sesgos cognitivos y variables de personalidad– con el fin de determinar si

podrían contribuir a explicar el consumo de alcohol al volante entre los conductores jóvenes.

3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En líneas generales, el objetivo de este trabajo ha sido analizar el papel de la personalidad y las emociones –y, en concreto, la ira– en la explicación del comportamiento del conductor. Además, también hemos querido comprobar en qué medida estas variables influyen en el proceso de toma de decisiones que lleva a cabo el conductor cuando se halla al volante de un automóvil y en sus hábitos de consumo de alcohol.

Este objetivo general podría quedar concretado en los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar la importancia de las variables de personalidad en la explicación del comportamiento arriesgado al volante.
2. Clarificar el papel de la ira al volante en la explicación del comportamiento del conductor.
3. Analizar la capacidad predictiva del consumo abusivo de alcohol en la explicación de las conductas infractoras al volante.
4. Comprobar si existen diferencias de género en la conducción y en las distintas variables de personalidad e ira al volante.
5. Confirmar la existencia de diferencias entre los conductores de la población general y los condenados por delitos contra la seguridad vial.
6. Analizar la aportación de los sesgos cognitivos y las variables de los modelos racionales de toma de decisiones a la búsqueda de sensaciones en la predicción de las conductas de riesgo al volante.
7. Elaborar un modelo integrador de las variables estructurales y procesuales que permitan explicar el comportamiento arriesgado al volante.

3.3. ESTUDIO 1. LA PERSONALIDAD Y LA IRA EN LA EXPLICACIÓN DE LAS CONDUCTAS DE RIESGO AL VOLANTE EN MUJERES JÓVENES

3.3.1. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este trabajo ha sido analizar la relación entre las facetas de personalidad y las conductas aberrantes al volante (i.e., conductas inseguras que pueden desencadenar un peligro evidente para la seguridad vial) en mujeres jóvenes. Además, hemos querido clarificar el papel de la ira en la explicación del comportamiento del conductor y comprobar en qué grado esta variable, considerada como rasgo general o como reacción específica ante situaciones que se producen en la conducción, contribuye a predecir los distintos comportamientos de riesgo al volante de las mujeres.

En el Anexo I se reproduce el artículo I publicado en el número 26 de la revista *Anales de Psicología* bajo el título “El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes” (Gómez Fraguela y González-Iglesias, 2010) que condensa algunos de los principales hallazgos que hemos obtenido en este primer estudio y que resumimos y discutimos a continuación.

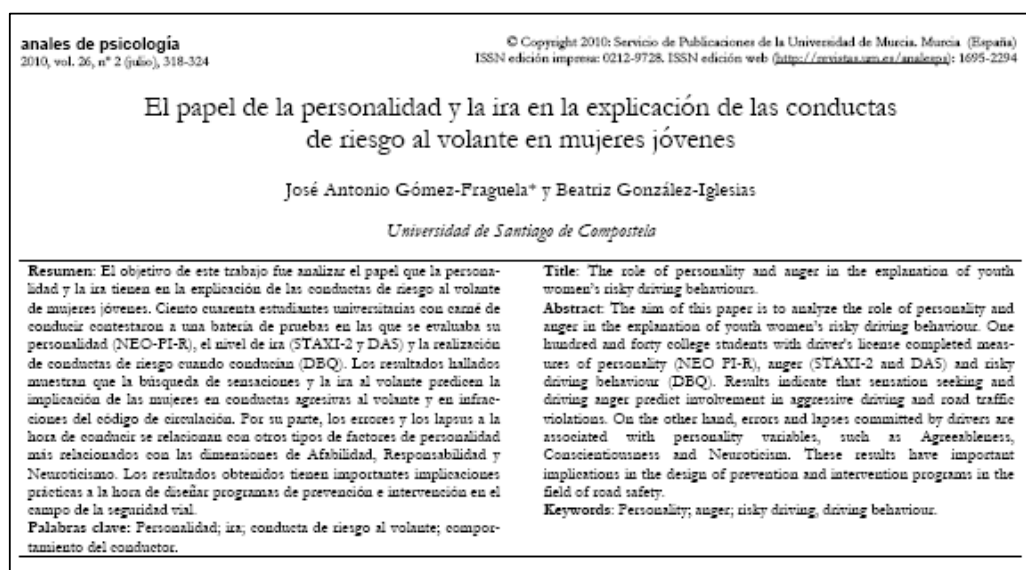


FIGURA 3.1. Artículo I

3.3.2. MUESTRA E INSTRUMENTOS EMPLEADOS

En este primer estudio utilizamos una muestra de estudiantes universitarios a la cual podíamos acceder fácilmente. Casi el 90% de los participantes en este primer trabajo eran mujeres por lo que decidimos eliminar todos los varones de la muestra y restringir nuestros análisis a la población universitaria femenina con permiso de conducir ($N = 140$, edad media = 20,94 años).

La participación fue siempre voluntaria y desinteresada, garantizándose en todo momento el anonimato y la confidencialidad de los datos proporcionados.

Como instrumentos de recogida de información empleamos cuestionarios de autoinforme. La batería de pruebas aplicadas incluía un cuestionario de personalidad (NEO-PI-R), inventarios para evaluar la ira como rasgo general (STAXI-2) y en el contexto específico de la conducción (*Driving Anger Scale*, DAS) y un cuestionario sobre conductas de riesgo al volante (*Driver Behaviour Questionnaire*, DBQ).

3.3.3. RESUMEN DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS

Como se puede consultar en la Tabla 3 del Anexo I, los resultados hallados en este estudio muestran que las variables que pueden explicar las distintas conductas aberrantes al volante varían considerablemente. En concreto, la faceta de Búsqueda de emociones (E5) del NEO-PI-R y el nivel de ira experimentado ante situaciones específicas del tráfico (i.e., Conducción lenta y Descortesías) predicen la implicación de las mujeres en conductas agresivas al volante y en infracciones del código de circulación. Por su parte, los Errores y los Lapsus del DBQ se asocian con otro tipo de factores de personalidad más relacionados con las dimensiones de Amabilidad, Responsabilidad y Neuroticismo.

A continuación comentamos otros resultados encontrados en este estudio y que no se incluyeron en el artículo publicado. El objetivo que perseguíamos era analizar la validez del *Driving Anger Scale* (DAS) y comprobar su utilidad a la hora de evaluar la ira en el contexto de la conducción. Para ello, realizamos un análisis de correlaciones entre las variables de personalidad, las distintas medidas de ira (STAXI-2 y DAS) y las conductas de riesgo al volante evaluadas en el DBQ. En este sentido, tanto la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R como el STAXI-2 se han empleado como criterios externos

del DAS dado que evalúan constructos semejantes y poseen una larga tradición y robustez psicométrica.

3.3.3.1. Relación entre las distintas medidas de ira

En la Tabla 3.1 se incluyen las correlaciones halladas entre la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R y las subescalas del STAXI-2 y del DAS que evalúan la ira como rasgo general y como reacción específica ante distintas situaciones de la conducción, respectivamente.

En general las tres medidas de ira están relacionadas entre sí, con correlaciones positivas y significativas que oscilan entre $r = ,18$ ($p < ,05$) como la que observa entre la subescala de enfado ante la Conducción ilegal del DAS y la variable Rasgo de ira-Reacción y $r = ,69$ ($p < ,01$) que se encuentra entre las subescalas de enfado ante las Descortesías y la Conducción lenta y entre las subescalas de ira ante las Obstrucciones de tráfico y Conducción lenta del DAS.

La mayor relación entre las variables de ira se encuentra entre la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R y las subescalas de Rasgo de ira-Temperamento y expresión global de la ira del STAXI-2 ($r = ,66$ y $r = ,56$, respectivamente).

La variable Hostilidad también se relaciona con la subescala de Rasgo de ira-Reacción del STAXI-2 y con dos de las subescalas del DAS (enfado ante las Descortesías y la Conducción lenta).

Asimismo, la subescala de Rasgo de ira-Temperamento correlaciona de forma significativa con todas las medidas de ira general (Rasgo de ira-Reacción e Índice de Expresión de ira) y con todas las subescalas del DAS excepto con las referidas al enfado del conductor ante la Presencia policial y la Conducción ilegal. Por su parte, la variable Rasgo de ira-Reacción es la única medida general de ira que se relaciona significativamente con todas las subescalas del DAS, con un rango que oscila entre $r = ,18$ y $r = ,43$.

TABLA 3.1. Correlaciones entre la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R y las subescalas del STAXI-2 y el DAS

	NEO-PI-R	STAXI-2	DAS							
	Hostilidad	Rasgo de ira Temperamento	Rasgo de ira Reacción	Índice de expresión de ira	Descortesías	Obstrucciones de tráfico	Gestos hostiles	Condución lenta	Presencia policial	Condución ilegal
Hostilidad	1									
Rasgo de ira-Temperamento	,66**	1								
Rasgo de ira-Reacción	,25**	,32**	1							
Índice de expresión de ira	,56**	,61**	,29**	1						
Descortesías	,24**	,31**	,43**	,32**	1					
Obstrucciones de tráfico	,13	,22**	,34**	,32**	,72**	1				
Gestos hostiles	,17	,27**	,25**	,34**	,53**	,42**	1			
Condución lenta	,22*	,33**	,37**	,38**	,69**	,50**	,38**	1		
Presencia policial	,14	,15	,26**	,24**	,45**	,32**	,34**	,49**	1	
Condución ilegal	,13	,12	,18*	,08	,37**	,32**	,28**	,19*	,13	1

* $p < ,05$; ** $p < ,01$

Los datos contenidos en la Tabla 3.1 nos indican, además, que el Índice de ira global del STAXI-2 presenta correlaciones positivas y significativas con todas las subescalas del DAS excepto con la de enfado ante la Presencia policial. La magnitud de dichas correlaciones oscila entre $r = ,24$ y $r = ,38$ y en todos los casos la probabilidad asociada es de $p < ,01$.

Por su parte, las distintas subescalas del DAS están positiva y significativamente relacionadas entre sí, especialmente las que se refieren al enfado experimentado por el conductor ante las Descortesías, las Obstrucciones de tráfico y los Gestos hostiles de los demás conductores (véase Tabla 3.1).

3.3.3.2. Relación entre las medidas de ira y el comportamiento del conductor

Los resultados obtenidos en la Tabla 3.2 hacen referencia al examen de las relaciones que se establecen entre las tres medidas de ira que hemos empleado en este estudio (Hostilidad del NEO-PI-R, STAXI-2 y DAS) y las subescalas del DBQ que evalúan el comportamiento aberrante del conductor.

TABLA 3.2. Correlaciones entre la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R y las subescalas del STAXI-2, el DAS y el DBQ

	DBQ			
	Violaciones normas	Violaciones interpersonales	Errores	Lapsus
Hostilidad	,19*	,20*	,33**	,38**
Rasgo de ira-Temperamento	,19*	,16	,21*	,20*
Rasgo de ira-Reacción	,34**	,31**	,22*	,23**
Índice de expresión de ira	,22**	,20*	,15	,19*
Descortesías	,45**	,50**	,18*	,23**
Obstrucciones de tráfico	,31**	,30**	,12	,18*
Gestos hostiles	,37**	,23**	,17*	,13
Conducción lenta	,47**	,47**	,28**	,22*
Presencia policial	,38**	,29**	,35**	,17*
Conducción ilegal	,01	,17*	,12	,21*

* $p < ,05$; ** $p < ,01$

Las distintas medidas de ira y las subescalas del DBQ están muy relacionadas entre sí, con correlaciones positivas y significativas que oscilan entre $r = ,17$ ($p < ,05$) como la que se produce entre las subescalas de enfado ante la Presencia policial y

Lapsus y $r = ,50$ ($p < ,01$), observada entre la ira ante las Descortesías y las Violaciones interpersonales.

La subescala de Violaciones de las normas del DBQ presenta correlaciones significativas con todas las medidas de la ira (excepto con la subescala de ira ante la Conducción ilegal del DAS), siendo especialmente robustas las obtenidas con las variables que evalúan la ira específica en situaciones de la conducción. Ese mismo patrón se observa con las Violaciones interpersonales, pero en este caso todas las variables del DAS se hallan significativamente relacionadas con esta subescala del DBQ. Por su parte, la subescala de Rasgo de ira-Temperamento es la única medida de ira que no aparece relacionada con la subescala de Violaciones interpersonales.

La variable Errores del DBQ se relaciona significativamente con la faceta de faceta de Hostilidad del NEO-PI-R y con las dos subescalas de Rasgo de ira del STAXI-2. Asimismo, presenta correlaciones significativas con las subescalas del DAS que evalúan el enfado del conductor ante las Descortesías, los Gestos hostiles, la Conducción lenta y la Presencia policial.

Finalmente, los Lapsus correlacionan de forma positiva y significativa con todas las medidas –generales y específicas– de la ira consideradas en este estudio excepto con la subescala de enfado ante los Gestos hostiles del DAS.

3.3.4. DISCUSIÓN

3.3.4.1. Las conductas aberrantes al volante de las mujeres jóvenes

Tal y como se describe en las conclusiones del artículo I incluido en el Anexo I, los Lapsus son las conductas aberrantes que se producen con mayor frecuencia entre las mujeres jóvenes que han sido evaluadas en este estudio. A continuación se sitúan las conductas relacionadas con las violaciones interpersonales y con las violaciones de las normas (véase Tabla 1). Otros estudios (Mesken et al., 2002; Parker, Reason et al., 1995) también han constatado que las mujeres incurren en más despistes y lapsus cuando conducen, especialmente en aquellos que exigen una mayor demanda atencional y perceptiva (Lajunen y Summala, 2003). Un hallazgo que Reason et al. (1990) han interpretado en función de la diferente capacidad viso-espacial de hombres y mujeres y de su implicación en la tarea de conducir.

Analizando de forma individual los distintos ítems que componen cada escala observamos que las conductas de agresión interpersonal hacia otros conductores (“Tocar el claxon para manifestar su enfado a otro conductor”) y los actos que implican violación de las normas de circulación (“No respetar los límites de velocidad en la carretera”) son los que presentan una frecuencia media superior (véase Tabla 1). Estos resultados coinciden con los encontrados en otros estudios previos llevados a cabo con este instrumento en distintos contextos (Gras et al., 2006; Lawton, Parker, Manstead et al., 1997; Mesken et al., 2002; Reason et al., 1990) y ponen de manifiesto la importancia de las infracciones de tráfico voluntarias en lo que se ha dado en llamar el *factor humano* de la conducción.

3.3.4.2. Relación entre las variables de personalidad y las conductas aberrantes al volante

Los resultados de nuestro trabajo también nos indican que distintas variables de personalidad se relacionan con distintos tipos de conductas aberrantes al volante (véase Tabla 2). Así, en la explicación de los errores y los lapsus las variables de personalidad tienen un peso muy importante (véase Tabla 3). De acuerdo con los resultados que hemos obtenido, los sentimientos de ineptitud y la baja confianza en las propias habilidades (faceta C1), el desorden y la incapacidad para organizarse (faceta C2) y la baja motivación y autodisciplina (faceta C5) se relacionan con la conducción errática y negligente de las conductoras de nuestro estudio. Asimismo, también hemos constatado que las mujeres poco confiadas (faceta A1), poco ordenadas (faceta C2), que obtienen puntuaciones elevadas en Hostilidad (faceta N2) y que manifiestan una gran curiosidad intelectual (faceta O5) presentarían un nivel de agitación mayor y más dificultades para concentrarse, lo que se traduciría en la comisión de más errores y despistes por falta de atención. Los lapsus, por su parte, estarían estrechamente relacionados con las facetas de Depresión, Ansiedad y Ansiedad social de la variable Neuroticismo, unos hallazgos consistentes con las conclusiones extraídas de diversos estudios en los que se ha analizado el papel de la ansiedad y los elevados niveles de estrés en el comportamiento del conductor (Matthews et al., 1991), especialmente en el de las mujeres (Simon y Corbett, 1996; Taubman-Ben-Ari et al., 2004).

Parece que el estrés cotidiano, las dificultades económicas y los problemas laborales o de pareja se relacionan con una conducción más errática y descuidada, lo

que incrementa la probabilidad de sufrir un accidente (Dobson et al., 1999; Westerman y Haigney, 2000). La acumulación de estrés, sumada a la tensión específica del tráfico, deteriora las habilidades del conductor y su capacidad para percibir adecuadamente los riesgos y los peligros de la carretera (Gulian et al., 1990). Del mismo modo, su estado emocional alterado actúa como un potente distractor que le impediría adecuar su conducción a las circunstancias del tráfico (Matthews, Sparkes y Bygrave, 1996).

Asimismo, tal y como sugiere Lajunen (2001) algunos aspectos de la variable Neuroticismo, como el nerviosismo y la inestabilidad emocional, repercutirían en una conducción más torpe y errática y se relacionarían con la implicación en accidentes de tráfico menores.

Por su parte, la búsqueda de emociones constituye la variable de personalidad más importante en la explicación de las violaciones, tanto interpersonales como de las normas de tráfico (véase Tabla 3). Estos resultados son muy semejantes a los hallados en otros estudios en los que también se ha destacado el papel que la búsqueda de sensaciones tiene en la predicción de la conducción arriesgada, una categoría en las que se incluyen conductas como conducir bajo los efectos del alcohol, exceder el límite de velocidad o realizar adelantamientos peligrosos (Dahlen y White, 2006; Iversen y Rundmo, 2002; Jonah, 1997; Jonah et al., 2001).

Pero en la explicación de los distintos tipos de violaciones también se muestran relevantes otras variables de personalidad. En el caso de las violaciones de las normas la Impulsividad (faceta N5), entendida como baja tolerancia a la frustración e incapacidad para controlar los apetitos y los deseos (e.g., comida, tabaco, etc.), también se asocia de forma positiva con las violaciones de las normas. Del mismo modo, la ausencia de deliberación, la espontaneidad y la tendencia a actuar de forma irreflexiva (faceta C6 del NEO-PI-R, muy semejante al concepto de Impulsividad cognitiva de Barrat) se relaciona con un comportamiento más transgresor y descuidado al volante y así aparece reflejado en las correlaciones que hemos obtenido entre esta variable y las subescalas de Violaciones de las normas ($r = -.26, p < .01$), Violaciones interpersonales ($r = -.21, p < .01$) y Lapsus ($r = -.30, p < .01$) del DBQ.

Asimismo, la faceta de Sentido del deber (C3) (i.e., adherencia a unos principios éticos y cumplimiento estricto de las obligaciones morales) se relaciona negativamente con las violaciones de las normas y contribuye con un 4% al poder explicativo del

modelo, lo cual apoya la conveniencia de que el respeto a las normas de circulación se fundamente en convencer a los conductores sobre el valor intrínseco de las mismas (i.e., fomento de una moral autónoma) y no tanto en las estrategias de disuasión que apelan al miedo a los controles policiales y a las sanciones (Fernández-Dols, 1993, Pérez et al., 2002).

Ese desarrollo moral necesario para que el individuo internalice el respeto del código de circulación como un imperativo ético se halla estrechamente relacionado con la empatía, una variable de personalidad que se considera central en los programas de entrenamiento de la conducta prosocial en los conductores (Ross y Antonowicz, 2004). Además, la empatía, especialmente en su vertiente más emocional, constituye uno de los ingredientes esenciales de los programas de regulación emocional y manejo de la ira (Deffenbacher, Dahlen, Lynch, Morris y Gowensmith, 2000; Echeburúa, Amor y Fernández-Montalvo, 2002; Redondo, 2007).

Sin embargo, la Sensibilidad a los demás (faceta A6 de la dimensión de Amabilidad del NEO-PI-R), que mide las actitudes de simpatía y preocupación por los otros y que pudiéramos identificar con la empatía, no se halla relacionada con ninguna de las cuatro conductas aberrantes al volante evaluadas mediante el DBQ (véase Tabla 2). En cambio, la dimensión global de Amabilidad, asociada al altruismo, la evitación de los conflictos y las conductas de ayuda y cooperación con los demás, sí se encuentra relacionada –en sentido negativo– con las Violaciones de las normas ($r = -.19, p < .01$), los Lapsus ($r = -.24, p < .01$) y muy especialmente con los Errores ($r = -.33, p < .01$).

En el caso de las violaciones de tipo interpersonal la faceta de Hostilidad de la dimensión de Neuroticismo del NEO-PI-R (N2), estrechamente relacionada con la variable Temperamento de ira, también incrementa ligeramente el poder explicativo del modelo.

3.3.4.3. El papel de la ira en la explicación del comportamiento de las conductoras

Los resultados de nuestro estudio también aportan nueva evidencia sobre la validez del *Driving Anger Scale*. Como hemos podido comprobar, las medidas de ira general correlacionan de forma positiva y significativa con las subescalas del DAS. Así, hemos hallado relaciones positivas y significativas entre la escalas de Rasgo de ira del STAXI-2 y las distintas subescalas del DAS, con un rango que oscila entre $r = .18$ y $r =$

,43, unos valores altamente coincidentes con los que hemos obtenido en trabajo previo realizado también con alumnos universitarios (González-Iglesias, 2008) y con los hallados por Dahlen y Ragan (2004) y Deffenbacher y su equipo en distintas investigaciones (Deffenbacher, Lynch, Oetting y Swaim, 2002; Deffenbacher, White y Lynch, 2004).

Del mismo modo, las correlaciones –también positivas y significativas– halladas entre las subescalas de enfado ante las Descortesías y la Conducción lenta del DAS y la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R suponen una nueva evidencia de la validez convergente del DAS y van en la línea de lo hallado por Villieux y Delhomme (2007) con la versión francesa de este cuestionario de ira al volante.

Pero, además, el patrón de correlaciones que hemos obtenido también nos sugiere que las distintas medidas de ira poseen ciertos matices diferenciales. Así, la faceta de Hostilidad y la subescala de Temperamento del STAXI-2 evalúan la ira entendida como Rasgo, como característica de personalidad más o menos estable y hacen referencia a la *disposición* del individuo a enfadarse (Eckhardt et al., 2004). Por su parte, la ira evaluada mediante el DAS tiene un carácter más situacional y específico y se centra en la reacción emocional experimentada por el individuo ante circunstancias concretas de la conducción (Nesbit et al., 2007).

Esta distinción estaría sustentada por la teoría estado-rasgo, introducida en 1961 por Cattell y Sheier (en Miguel-Tobal et al., 2001) y que se ha mostrado especialmente útil en la investigación de la ansiedad (Forgays, Forgays y Spielberger, 1997; Gaudry, Vagg y Spielberger, 1975) y de la ira (Spielberger y Reheiser, 2004; Spielberger, Reheiser y Sydeman, 1995). Deffenbacher y su equipo adaptaron esta teoría al contexto concreto de la conducción y de esa adaptación surgió la teoría estado-rasgo de la ira en la conducción que asume que la ira al volante es un rasgo de personalidad específico del contexto de la conducción (Deffenbacher et al., 2000). El autor también sugiere que existen importantes diferencias individuales en esa propensión de algunos conductores a enfadarse mientras conducen y que su reacción emocional depende en gran medida de las características de la situación (Deffenbacher et al., 1996). Esta perspectiva interaccionista, inherente a la propia teoría estado-rasgo, considera que las respuestas coléricas de los conductores son el resultado de la interacción entre una disposición individual del individuo (i.e., rasgo de ira al volante) y la existencia de fuentes de

frustración o disparadores de la ira presentes en el ambiente de tráfico (e.g., atascos, obras en la calzada, etc.).

En esta línea, las relaciones observadas entre las distintas subescalas del DAS nos sugieren que efectivamente existe un constructo de propensión general a experimentar ira al volante pero que la reacción de los conductores ante las distintas situaciones de la conducción es diferente.

Finalmente, las relaciones halladas entre las distintas medidas de ira y del comportamiento del conductor incluidas en la Tabla 3.2 muestran que el DAS mantiene correlaciones más robustas y significativas con las distintas subescalas del DBQ que el STAXI-2 y la faceta de Hostilidad del NEO-PI-R. Esto es especialmente cierto en el caso las Violaciones de las normas y las Violaciones interpersonales. Estos resultados confirman el mayor poder predictivo del DAS para los fenómenos relacionados con la conducción y suponen una nueva evidencia de la validez de dicho cuestionario. Además, apoyan la tesis de la especificidad situacional del DAS y su carácter cualitativamente distinto de la ira entendida como rasgo general de personalidad.

Por su parte, el nivel de ira experimentado por el conductor ante situaciones específicas del tráfico –y que podríamos denominar *ira-estado o estado de ira al volante* de acuerdo con la formulación de Deffenbacher– también desempeña un papel determinante en la explicación de las violaciones de las normas y las violaciones interpersonales. El enfado suscitado ante situaciones en las que los conductores se ven obligados a enlentecer su marcha explica el 11% de la varianza de las violaciones de las normas. Las interferencias halladas en la carretera serían evaluadas de forma negativa y frustrante por aquellos conductores más propensos a reaccionar de forma airada (con puntuaciones elevadas en la variable Rasgo de ira-Reacción), lo que incrementaría su estado de activación emocional y desencadenaría episodios de conducción agresiva e infractora (Deffenbacher et al., 2000; Underwood et al., 1999). En el caso de las violaciones interpersonales, es el enfado ante las situaciones de la conducción que implican provocaciones o descortesías por parte de otros usuarios de la vía lo que explica un mayor porcentaje de la varianza (14%).

La ira ante la Presencia policial, por su parte, se asocia con la comisión de errores al volante pero el porcentaje de varianza explicada por el enfado del conductor

apenas alcanza el 6%. Lo mismo ocurre con los lapsus, ya que las situaciones de conducción lenta solamente explican un 3% de la varianza.

Estos resultados apoyarían las tesis de Reason et al. (1990), que sugieren que los distintos comportamientos del conductor responden a procesos psicológicos diferentes. Así, los errores y los lapsus estarían causados por problemas atencionales o de memoria y tendrían un carácter involuntario o no-intencional; por su parte, las violaciones serían actos voluntarios y dependientes de las demandas contextuales y se explicarían, básicamente, recurriendo a aspectos motivacionales. La *intención* sería, por tanto, el elemento clave que distinguiría los distintos tipos de conductas aberrantes (Özkan y Lajunen, 2005a). Debido a estos orígenes psicológicos diferentes y a la naturaleza de las acciones descritas por estas variables, el nivel de ira experimentado por el conductor predice mejor las violaciones (tanto interpersonales o agresivas como del código de circulación) que los errores y los lapsus.

Con todo, los dos tipos de violaciones también presentan ciertos matices diferenciales. Las violaciones de las normas (e.g., exceder el límite de velocidad, no respetar la distancia de seguridad, etc.) tienen un carácter más *instrumental*, esto es, persiguen un objetivo o una meta (e.g., llegar a tiempo a un destino). Las violaciones interpersonales, por su parte, son, básicamente, comportamientos hostiles que el conductor lleva a cabo con el fin de infligir algún tipo de daño, ya sea físico o psicológico. Se trata, por tanto, de una agresión de carácter *afectivo* u hostil y, como señalan Lawton, Parker, Manstead et al. (1997), está asociada con una tendencia general del conductor a expresar su ira y su irritabilidad de forma externa. Este estado disposicional, caracterizado también por la impaciencia y el pobre control de la ira, daría lugar, en el contexto de la conducción, a acciones violentas y agresivas dirigidas personalmente hacia otros conductores.

A grandes rasgos podemos señalar que con este estudio hemos confirmado la relevancia de ciertas características de personalidad (i.e., búsqueda de emociones e impulsividad) en la explicación de la conducta infractora al volante, lo cual apoya la conclusión del ya clásico estudio de Beirness (1993) quien, tomando como referencia la sugerente afirmación de Tillman y Hobbs (1949) “*a man drives as he lives*”, llega a la conclusión de que los factores de personalidad contribuyen de forma significativa a la

explicación del comportamiento de los conductores al volante. Pero los resultados encontrados también apuntan a la necesidad de considerar la reacción específica que las personas tienen ante las situaciones concretas con las que se encuentran mientras conducen. Este abordaje conjunto de las variables del individuo y los determinantes situacionales iría en la línea de lo propuesto por Mischel (2004), quien plantea la necesidad de incorporar la situación en la búsqueda de la coherencia dentro del campo de la ciencia de la personalidad.

En ese primer acercamiento al estudio de las variables relacionadas con el comportamiento infractor del conductor también hemos constatado la diferente naturaleza de las llamadas conductas aberrantes al volante. Los errores y los lapsus se deben, básicamente, a fallos de ejecución producidos por la inexperiencia y/o el deterioro de las habilidades perceptivas y atencionales en momentos de tensión o estrés. Por su parte, las violaciones interpersonales son infracciones con un claro componente agresivo. Finalmente, las violaciones de las normas constituyen las conductas más estrechamente relacionadas con el estilo de conducción arriesgado o temerario y, como hemos visto, suele desembocar en accidentes e incidentes más o menos graves. Asimismo, las violaciones se consideran conductas intencionadas y/o deliberadas, por lo que las variables del conductor desempeñan un papel fundamental en su explicación.

Con todo, las conclusiones de este primer trabajo, aún siendo reveladoras y consistentes con las de otros estudios previos llevados a cabo en este ámbito, están sujetas a ciertas limitaciones. La más importante tiene que ver con las características de la muestra (i.e., mujeres jóvenes, universitarias y con poca experiencia al volante), por lo que no son generalizables al grueso de la población general.

3.4. ESTUDIO 2. IMPULSIVIDAD, IRA, ABUSO DEL ALCOHOL Y CONDUCTA INFRACTORA AL VOLANTE

3.4.1. INTRODUCCIÓN

Los datos obtenidos en el primer estudio indican que las variables de personalidad –especialmente la búsqueda de emociones y la impulsividad– y la ira al volante entendida como rasgo específico del contexto de la conducción constituyen los correlatos más importantes de la conducción agresiva y arriesgada.

Por ello, en este segundo estudio nos hemos centrado específicamente en el análisis de esas variables de personalidad con el fin de analizar su papel en la predicción y explicación del comportamiento infractor de los conductores. El modelo de Eysenck y sus vínculos con el trabajo de Zuckerman y la teoría estado-rasgo de la ira en la conducción de Deffenbacher han sido el armazón teórico que ha sustentado conceptual y metodológicamente el diseño de nuestra investigación, en la que, además, también hemos introducido otras variables que han demostrado ser relevantes en este contexto (i.e., la exposición, la experiencia al volante o el consumo de alcohol) y que no habían sido consideradas en el primer estudio.

En esta nueva investigación hemos empleado una muestra más amplia procedente de la población general compuesta por conductores de distintos grupos de edad y más heterogénea en cuanto a su procedencia. Además, hemos analizado las diferencias entre hombres y mujeres en su comportamiento al volante y en las distintas variables de personalidad que hemos introducido en este estudio.

3.4.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este trabajo ha sido analizar las diferencias de género existentes en ira al volante y en Impulsividad, Afán de aventuras y Empatía en una muestra de conductores de la población general. Asimismo, hemos querido analizar el papel de estas variables en la predicción de la conducta infractora al volante y comprobar en qué medida el consumo abusivo de alcohol contribuye a explicar el comportamiento arriesgado de los conductores. Los resultados de este trabajo pueden consultarse en los artículos II y III reproducidos en los Anexo II y III de este trabajo.



FIGURA 3.2. Artículo II



FIGURA 3.3. Artículo III

Por último (artículo IV), comparamos la muestra de conductores de la población general empleada en los dos artículos anteriores con una muestra de conductores penados por delitos de tráfico. Nuestro objetivo era comprobar si existen diferencias entre ambas muestras de conductores en una serie de características de personalidad y en el modo en que experimentan y manifiestan sus emociones al volante. Además, quisimos analizar sus hábitos de conducción y su historial de multas y accidentes con el fin de determinar si existe claramente un perfil infractor y desviado en los conductores condenados por delitos contra la seguridad vial.

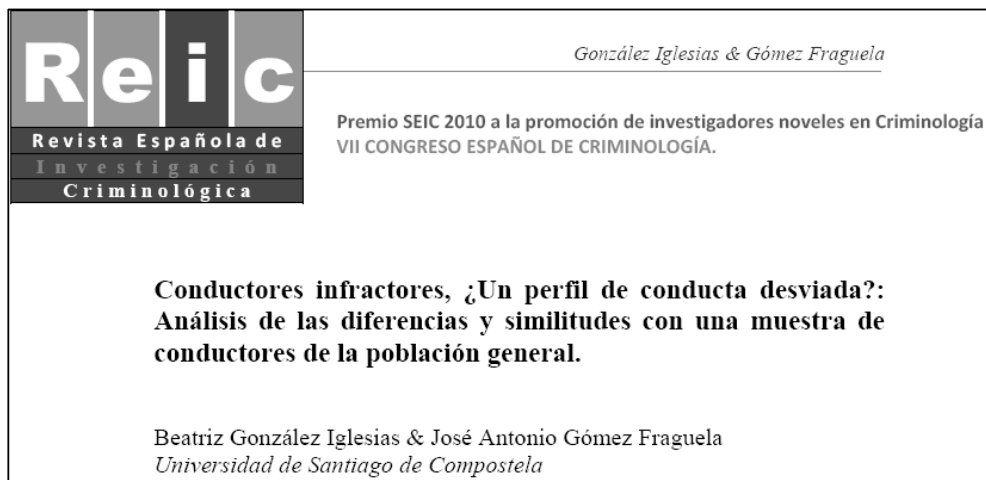


FIGURA 3.4. Artículo IV

3.4.3. MUESTRAS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS

En colaboración con el grupo de Tráfico y Seguridad del Colegio Oficial de Psicología de Galicia, realizamos una encuesta en un contexto natural fuera del ámbito universitario. De este modo, conseguimos reclutar a 702 conductores procedentes de dos muestras, una extraída de la población general y la otra compuesta por conductores penados por delitos contra la seguridad vial. La primera la componían 647 conductores de la población gallega con edades comprendidas entre los 19 y los 74 años, siendo el 52% mujeres y el 48% varones. Los infractores fueron seleccionados de entre aquellos que participaron en el curso de reeducación en sustitución de los TBC impartido por los psicólogos del COP Galicia en las principales ciudades de la comunidad entre los años 2009 y 2010. Esta muestra estaba compuesta por 55 conductores, de los cuales el 90,7% eran varones. Su media de edad era de 38,84 años, con un rango que oscila entre los 18 y los 73 años.

En todos los casos empleamos cuestionarios de autoinforme como instrumentos de recogida de información. En concreto, utilizamos la versión reducida del I₇, el DAS para evaluar la ira al volante, el DAX (*Driving Anger Expression Inventory*) para determinar la forma en que los conductores manifiestan su enfado mientras conducen, la subescala de Violaciones de las normas del DBQ y una serie de ítems de elaboración

propia sobre consumo de alcohol y otras sustancias y diversa información sociodemográfica.

3.4.4. RESUMEN DE LOS PRINCIPALES HALLAZGOS

Tal y como aparece recogido en el artículo II incluido en el Anexo II, los resultados hallados con la muestra de conductores de la población general revelan que la impulsividad y el afán de aventuras contribuyen a explicar una parte significativa de las infracciones de tráfico informadas por hombres y mujeres aún después de controlar los efectos de otras variables como la edad o la cantidad de kilómetros conducidos al año. La empatía, sin embargo, sólo se muestra relevante en el caso de los varones (véase Tabla 4, Anexo II). Los resultados también ponen de manifiesto una alta relación entre el abuso de alcohol y la violación de las normas de tráfico (véase Tabla 3, Anexo II), contribuyendo a incrementar de forma significativa la capacidad predictiva de las variables de personalidad tanto en hombres como en mujeres.

Asimismo, constatamos la existencia de diferencias de género en esas variables de personalidad (véase Tabla 1, Anexo II) y en el nivel de ira experimentado por los conductores así como en la forma de manifestar el enfado al volante (véase Tabla 3, Anexo III). En concreto, los hombres puntúan más alto en afán de aventuras y más bajo en empatía, se enfadan más ante la presencia de la policía vigilando el tráfico y suelen expresar su enfado de forma más desadaptativa (e.g., con conductas de agresión física) que las mujeres. Asimismo, las mujeres consumen menos alcohol, informan de menos multas y accidentes y puntúan más bajo en la subescala de Violaciones de las normas del DBQ (véase Tabla 2, Anexo II).

Por su parte, los resultados del estudio de comparación entre los conductores de la población general y los penados por delitos de tráfico incluidos en el Anexo IV muestran que estos últimos puntúan más alto en impulsividad y que suelen manifestar su ira al volante mediante conductas de agresión física. Además, los penados consumen más alcohol, infringen más las normas de circulación y se ven implicados en más accidentes sin víctimas.

A continuación comentamos otros resultados encontrados en este estudio y que no se incluyeron en los artículos publicados. El objetivo que nos planteábamos era comprobar la capacidad predictiva de las variables de personalidad e ira al volante a la

hora de predecir el incumplimiento de las normas de tráfico en un mismo modelo y comparar su peso explicativo. Dada la complejidad de las conductas arriesgadas al volante y la gran variedad de factores que contribuyen a explicarlas, es probable que los modelos “multivariados” nos permitan dar cuenta de un mayor porcentaje de varianza de dichas conductas. Para ello, realizamos un análisis de regresión múltiple jerárquica (método Introducir) de cinco pasos utilizando las variables de personalidad, las distintas medidas de ira y el consumo abusivo de alcohol como variables predictoras y la subescala de Violaciones de las normas del DBQ como variable dependiente.

La constatación de que existen diferencias en la frecuencia autoinformada de las conductas infractoras al volante en función de la cantidad de kilómetros conducidos anualmente ($F = 7,55, p < ,001$) nos llevó a introducir la variable exposición (km/año conducidos) en el primer bloque para poder controlar su efecto. Pero, además, distintos estudios han demostrado que los conductores jóvenes –especialmente los varones– infringen más las normas de tráfico y puntúan más alto en la subescala de Violaciones (Åberg y Rimmö, 1998; Lancaster y Ward, 2002; Sullman et al., 2002). Por ello, también hemos creído conveniente introducir la edad (estrechamente relacionada con la experiencia al volante) y el sexo (codificación dummy: hombres = 0; mujeres = 1) en ese primer bloque. Las subescalas del I7 fueron introducidas en el bloque 2 y las del DAS y el DAX en los bloques 3 y 4, respectivamente. El consumo abusivo de alcohol se incluyó en el último bloque.

Este orden de entrada de las variables se decidió teniendo en cuenta la naturaleza más estable y difícilmente modificable de las variables de personalidad en comparación con la ira al volante y el consumo de alcohol (véase Dahlen y White, 2006).

3.4.4.1. Personalidad, ira al volante y alcohol en la predicción de las violaciones de las normas

En la Tabla 3.3 se resumen los resultados del análisis de regresión lineal múltiple empleado para predecir las violaciones de las normas en la muestra de conductores de la población general.

TABLA 3.3. Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir las Violaciones de las normas

N= 541	R ²	β 1 ^{er} paso	β 2 ^o paso	β 3 ^{er} paso	β 4 ^o paso	β 5 ^o paso
	,16					
Edad		-,26***	-,17***	-,13**	-,09*	-,06
Sexo		-,18***	-,10*	-,10*	-,10*	,04
Km año		,18***	,13**	,13**	,10**	,10**
	,27					
Impulsividad			,22***	,11**	,07	,05
Afán de aventuras			,20***	,15***	,08	,07
Empatía			-,12**	-,08	-,06	-,05
	,40					
Descortesías				-	-,07	-,06
Obs. tráfico				,06	,05	,07
Gestos hostiles				-	-	-
Conducción lenta				,29***	,18**	,16**
Presencia policial				,10*	,06	,04
Conducción ilegal				-,17***	-,09*	-,09*
	,48					
Expresión verbal					,17***	,14***
Expresión física					-	-
Uso vehículo					,29***	,28***
Exp. adaptativa					,03	-
	,52					
Abuso alcohol						,22***

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Como podemos observar en la Tabla 3.3, la exposición (km/año conducidos), la edad y el sexo explican el 16% de la varianza de las violaciones de las normas. Ese porcentaje se eleva al 27% con la introducción en el modelo de las variables del I₇, las cuales dejan de ser significativas cuando se introducen las variables relacionadas con la ira del conductor. En concreto, el enfado ante las situaciones de Conducción lenta y Conducción ilegal ($\beta = ,29$, $p < ,001$ y $\beta = -,17$, $p < ,001$, respectivamente) supone un incremento del 13% en el porcentaje de varianza explicada. Por su parte, las subescalas de Expresión verbal y Uso del vehículo para expresar la ira del DAX (bloque 4) incrementan el poder predictivo del modelo en un 8%.

Finalmente, el consumo abusivo de alcohol (bloque 5) supone un nuevo incremento en la capacidad predictiva de las Violaciones de las normas con respecto a las variables de personalidad y la ira al volante ($\Delta R^2 = ,04$), con lo que el modelo final explica el 52% de la varianza del incumplimiento de las normas de tráfico.

3.4.5. DISCUSIÓN

A grandes rasgos podemos decir que –tal y como aparece recogido en las conclusiones de los artículos II, III y IV incluidos en los Anexos– los resultados de este segundo estudio han constatado la importancia de la ira al volante y de la variable impulsividad y sus facetas en la predicción y explicación de la conducta infractora al volante.

3.4.5.1. Diferencias de género

En este estudio hemos destacado la existencia de diferencias de género en las variables afán de aventuras y empatía (artículo II, Anexo II), unos hallazgos ampliamente documentados en la literatura científica (Eysenck, Easting y Pearson, 1984; Eysenck et al., 1985; Mirón, Otero y Luengo, 1989; Silva, Martorell y Clemente, 1987; Renner y Anderle, 2000). La ausencia de diferencias de género en impulsividad también coincide con lo hallado en otros estudios previos donde se ha constatado que, aunque las mujeres puntúan más alto en esta variable, esa puntuación no difiere de forma significativa de la obtenida por los hombres (Abbey et al., 2005; Luengo et al., 1991).

Las distintas situaciones de la conducción susceptibles de provocar enfado en los conductores también son diferentes en hombres y en mujeres (artículo III, Anexo III). Los primeros se muestran más airados ante la presencia de la policía vigilando el tráfico, lo cual es coherente con los resultados de las investigaciones de Deffenbacher et al. (1994) y Dellhome y Villieux (2007) con muestras de estudiantes universitarios en Estados Unidos y Francia, respectivamente.

Estos resultados, coinciden, además, con las conclusiones extraídas del último barómetro de opinión sobre la seguridad vial realizado en nuestro país, en el que se puso de manifiesto que la actuación de los cuerpos de seguridad y los agentes de tráfico era mejor valorada por las mujeres que por los hombres (Dirección General de Tráfico, 2009). Es probable que los hombres –que a la vez incumplen más la normativa vial– consideren la vigilancia policial como una interferencia injusta o ilegítima, que frustra la consecución de sus metas y sus objetivos y que ello les genere más enfado (Berkowitz, 1993).

Por su parte, y en línea con lo hallado por Sullman et al. (2007) con una muestra de conductores españoles de la población general, las mujeres suelen enfadarse más ante los obstáculos de la carretera que provocan obstrucciones o retenciones en la circulación viaria. Algunos autores sugieren que ese enfado de las mujeres tiene su origen en las dificultades que encuentran a la hora de conciliar su vida familiar y laboral (Brewer, 2000; Lonczak et al., 2007). A pesar de lo atractivo de esta tesis, Deffenbacher et al. (1994) también hallaron ese mismo patrón de resultados entre las jóvenes universitarias. Dado que las estudiantes no tienen, en principio, grandes demandas familiares y laborales ni presiones para su conciliación, la explicación anterior parece perder peso y credibilidad. Es necesario, por tanto, seguir investigando sobre este aspecto y tal vez profundizar en el papel de otras variables moderadoras o mediadoras en esta relación.

El modo en que expresan su enfado cuando conducen también es diferente en hombres y en mujeres (artículo III, Anexo III). Estas últimas suelen emplear estrategias más constructivas para canalizar su ira (e.g., ejercicios de relajación, autoafirmaciones positivas, etc.); los hombres, en cambio, recurren a expresiones más desadaptativas de la ira (i.e., uso de conductas de agresión física), unos resultados que coinciden con los hallados por Deffenbacher et al. (2002) con población universitaria y por Esiyok, Yasak y Korkusuz (2007) con una muestra de conductores turcos procedentes de la población general. A esta misma conclusión han llegado también Van Rooy et al. (2006) y Hennessy y Wiesensthal (2001), quienes constataron que esas diferencias de género eran especialmente importantes en los casos de violencia extrema (e.g., persecuciones por el asfalto, enfrentamientos físicos con otros conductores, etc.). Este resultado, sin embargo, es diferente al obtenido en otro estudio llevado a cabo en España por Herrero-Fernández (2011) con una versión del DAX, en el que no se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres en la forma de expresar el enfado al volante.

Una explicación sugerente que se ha esgrimido para dar cuenta de estos resultados es que las mujeres suelen anticipar mejor los posibles riesgos y las consecuencias futuras de sus actos, de tal manera que cuando prevén un peligro inasumible suelen, con el fin de autoprotegerse, evitar esas conductas violentas que podrían instigar una reacción colérica de su adversario (Marks, Hine, Manton y Thorsteinsson, 2012). Por ello, aunque las mujeres pueden experimentar la misma, o más ira, que los hombres ante algunas situaciones de la conducción, eso no siempre se traduce en conductas agresivas al volante. También se ha señalado el efecto del

aprendizaje cultural y la socialización diferencial de hombres y mujeres como un mecanismo explicativo de estos resultados (Yagil, 1998). Simon y Corbett (1996) señalan que mientras que el rol tradicional de las mujeres es no competitivo y pasivo (por lo que se espera que no asuman riesgos), en los hombres se fomenta la expresión de la ira, la asunción de riesgos y, en consecuencia, el incumplimiento de las normas de tráfico. Esta explicación va en la línea de la propuesta por Serrano et al. (1996), quienes sostienen que las diferencias entre hombres y mujeres adolescentes ponen de relieve la socialización desigual que los agentes sociales realizan en función del sexo: más instrumental y ligada al logro en el caso de los chicos; más expresiva y orientada al afecto en relación a las chicas.

Finalmente, otros autores han apuntado que esas diferencias pueden deberse a que es más probable que las mujeres lleven niños en el coche lo que constituye para ellas un buen incentivo para conducir de forma más segura y evitar las manifestaciones externas de la ira (Lonczak et al., 2007).

Donde también hemos hallado diferencias de género es en los datos de la conducción. Los hombres informan de más multas y accidentes y puntúan significativamente más alto que las mujeres en la subescala de Violaciones de las normas del DBQ, un resultado que se mantiene incluso cuando la variable exposición es controlada y que nos indica que el comportamiento infractor de los hombres no se puede explicar por su mayor uso del vehículo (artículos II y III). De nuevo, nos encontramos ante un hallazgo sólido y coherente con lo obtenido en otros estudios que han empleado tanto datos oficiales como autoinformes para evaluar el comportamiento del conductor (Castellà y Pérez, 2004; Lajunen et al., 1998; Lajunen y Summala, 2003, Mesken et al., 2002; Oltedal y Rundmo, 2006; Reason et al., 1990).

Otra diferencia de género importante hace referencia al consumo de alcohol al volante. Así, en el ítem 2 del DBQ⁵ los hombres obtienen puntuaciones significativamente más altas que las mujeres ($t = 6,78$, $p < ,001$). Este hallazgo es coherente con los resultados del estudio SARTRE 3, en el que se observa que en todos los países europeos excepto en Hungría la prevalencia de conductas DUI es mayor en

⁵ Este ítem hace referencia a la frecuencia con que los conductores reconocen que suelen conducir aún sabiendo que han bebido lo suficiente como para sobrepasar el límite legal de alcoholemia permitido.

los hombres que en las mujeres⁶. Además, en distintos estudios se ha puesto de manifiesto que los hombres están sobrerrepresentados en las cifras de consumo de alcohol al volante (Furr-Holden et al., 2011; LaBrie et al., 2011; McCarthy y Pedersen, 2009) y tienen más riesgo de sufrir accidentes de tráfico relacionados con esta circunstancia (OPS, 2010).

Asimismo, los hombres evaluados en nuestro estudio consumen alcohol más frecuentemente que las mujeres (artículo II, Anexo II), un hallazgo nada sorprendente que coincide con los resultados del estudio llevado a cabo en Canadá por el Centro de Adicción y Salud Mental de Toronto, en el que se concluyó que, en todas las regiones del mundo, los hombres consumen más alcohol que las mujeres (Rehm et al., 2009).

3.4.5.2. La impulsividad y sus facetas en la predicción de las violaciones de las normas

Los resultados de este estudio confirman la importancia de las variables de personalidad en la explicación del comportamiento del conductor. Así, una vez controlados los efectos de la edad y la exposición (km/año conducidos), la impulsividad y el afán de aventuras explican el 14% de la varianza de las Violaciones de las normas informadas por los hombres y el 8% de las informadas por las mujeres (véase Tabla 4, artículo II, Anexo II).

Estos resultados van en la línea de lo que hemos obtenido en el primer estudio, en el que las facetas de Impulsividad (N5), Deliberación (C6) y Búsqueda de emociones (E5) del NEO-PI-R resultaban las variables más importantes en la predicción de las violaciones de las normas. Asimismo, estos resultados coinciden con los hallados en otros estudios donde también se ha destacado el papel de estas variables en la predicción de la conducción arriesgada (Owsley et al., 2003; Rimmö y Aberg, 1999; Schwebel et al., 2006; Wickens et al., 2008) y ponen de manifiesto la necesidad de considerar las características de personalidad de los conductores a la hora de diseñar las intervenciones dirigidas a los infractores (Dahlen et al., 2012), mostrándose insuficientes los programas que se centran exclusivamente en la educación vial.

⁶ En Chipre y en Portugal el porcentaje de varones que conducen después de haber bebido es, incluso, el doble que el de mujeres.

La empatía, por su parte, presenta una importancia menor en la explicación de las Violaciones, mostrando efectos significativos sólo en la submuestra formada por hombres, donde contribuye con un 4% al poder explicativo del modelo (véase Tabla 4, artículo II, Anexo II). En este punto conviene recordar que en nuestro primer estudio la faceta de Sensibilidad a los demás del NEO-PI-R no se hallaba relacionada con la conducta aberrante al volante pero que en ese caso la muestra estaba compuesta únicamente por mujeres (véase artículo I incluido en el Anexo I), las cuales –como hemos visto en este estudio– suelen puntuar más alto que los hombres en empatía. Estos datos nos sugieren, por tanto, que en los hombres las actitudes prosociales y la preocupación por las necesidades de los demás se asocia con una conducción más respetuosa.

Aunque esta variable no se ha explorado muy a menudo en la predicción de la conducción arriesgada e infractora, diversos estudios han puesto de manifiesto que los conductores que exhiben conductas de riesgo al volante y presentan un largo historial de accidentes puntúan más bajo en empatía (Mookherjee y Hogan, 1980; Vasallo et al., 2007). Además, la empatía se asocia de forma negativa con la conducta antisocial y, tal y como señalan Sobral et al. (2000), parece que puede intermediar los efectos de algunas variables psicológicas como la búsqueda de sensaciones o la impulsividad que, como hemos comprobado en este estudio, se asocian de forma positiva con la conducta infractora al volante.

3.4.5.3. La ira al volante y el incumplimiento de las normas de tráfico

En este estudio se confirma también el importante peso de las reacciones emocionales ante situaciones del tráfico específicas. Así, cuando se incluyen en el modelo de regresión las variables relacionadas con la ira al volante las variables de personalidad dejan de ser predictores significativos de las violaciones de las normas (véase Tabla 3.3), lo que apunta a que el papel de la impulsividad y sus facetas en la explicación de las infracciones de tráfico está mediado y/o modulado por el enfado de los conductores ante distintas situaciones de la conducción y la forma en que expresan ese enfado. En concreto, la ira experimentada en situaciones de tráfico lento contribuye de forma significativa a la explicación de las conductas infractoras (véase Tabla 5, artículo III, Anexo III), incrementando notablemente el porcentaje de varianza explicada por las variables demográficas (i.e., edad, sexo y exposición). Estos resultados van en la

línea de lo que hemos hallado en el primer estudio sobre la importancia de las situaciones en las que el conductor se ve obligado a reducir la velocidad por la presencia de un vehículo lento que interrumpe la marcha (i.e., Conducción lenta).

En este sentido, al analizar el patrón de correlaciones entre las subescalas del I7 y del DAS observamos que las facetas de Impulsividad y Afán de aventuras se relacionan con la subescala de enfado ante la Conducción lenta ($r = ,29, p < ,01$ y $r = ,23, p < ,01$, respectivamente), lo que parece sugerir que la frustración experimentada ante este tipo de “interferencias” genera un estado de activación emocional especialmente intenso en aquellos conductores más impulsivos y atraídos por el riesgo, las sensaciones fuertes y la baja tolerancia al aburrimiento que, de inmediato, reaccionan con accesos de ira y cólera.

Asimismo, la ira ante las situaciones de Conducción ilegal también se muestra relevante en la explicación de las violaciones de las normas (véanse Tabla 3.3 y Tabla 5 del artículo III incluido en el Anexo III). Así, parece que, tal y como apuntan Sullman et al. (2007), las personas que se enfadan menos ante este tipo de situaciones suelen ser más tolerantes y permisivas con los comportamientos considerados “ilegales” o “delictivos” y, de hecho, ellas mismas suelen infringir más las normas de tráfico. En esta línea se sitúan también los hallazgos de Villieux y Delhomme (2007) quienes, empleando la versión francesa del DAS, observaron que la retirada de puntos del carné y el gusto por la velocidad se relacionaban negativamente con el nivel de enfado provocado ante la Conducción ilegal.

Por su parte, las variables referidas a la expresión desadaptativa de la ira también explican una parte significativa de la varianza de las violaciones de las normas. En concreto, el uso de agresiones de tipo verbal (i.e., gritos, insultos, etc.) y el empleo del vehículo como un medio para manifestar el enfado incrementan la capacidad predictiva del modelo entre un 8% y un 10% (véanse Tabla 3.3 y Tabla 5 del artículo III incluido en el Anexo III). Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de las conductas airadas y agresivas en el incumplimiento de las normas de tráfico y la necesidad de evaluar la forma en que los conductores expresan su enfado al volante. Tal y como sugieren Deffenbacher et al. (2002), los programas de intervención centrados en la ira del conductor y en cambiar la forma en que éste expresa su enfado cuando conduce pueden ser eficaces para reducir las conductas arriesgadas al volante.

3.4.5.4. Los efectos de terceras variables: experiencia, exposición y consumo de alcohol

Los resultados de nuestro estudio también evidencian la importancia de considerar la experiencia de los conductores al volante (i.e., antigüedad del permiso de conducir) y su exposición a los peligros del tráfico (i.e., km/año), especialmente en las muestras formadas por varones. Así, la experiencia se asocia –en sentido negativo y tanto en hombres como en mujeres– con la búsqueda de sensaciones y con el incumplimiento de las normas de tráfico (véase Tabla 3, artículo II, Anexo II). Por su parte, entre los hombres, la media anual de kilometraje se relaciona con su historial de multas y sanciones y con su implicación en accidentes de tráfico (véase Tabla 3, artículo II, Anexo II). Asimismo, la exposición es una de las variables sociodemográficas que mejor predice las puntuaciones de los conductores en la subescala de Violaciones de las normas del DBQ (véase Tabla 4, artículo II, Anexo II). Con todo, no podemos afirmar que ese perfil más infractor de los hombres se deba exclusivamente a su mayor exposición a los peligros del tráfico ya que, como hemos visto, las diferencias de género se mantienen cuando se controla el efecto de esta variable (véase artículo III; Anexo III).

La consideración de estas relaciones resulta fundamental ya que, como se ha constatado en diversas investigaciones, pueden enmascarar el verdadero papel de las variables predictoras e introducir importantes sesgos en las conclusiones derivadas de los estudios sobre accidentabilidad y conducta infractora al volante (Elander et al., 1993; Lawton, Parker, Manstead et al., 1997).

Nuestros resultados también destacan el papel que el alcohol tiene en la predicción y la explicación de muchas de las conductas aberrantes observadas en la carretera tanto en hombres como en mujeres (artículo II, Anexo II) y evidencian la importancia que se debe conceder al abuso del alcohol en este ámbito de intervención. Tal y como hemos visto, el consumo de alcohol altera de forma considerable las capacidades psicofísicas del conductor, incapacitándole para manejar un vehículo de forma apropiada. Como consecuencia de ello, suele cometer más infracciones y verse involucrado en accidentes de tráfico más o menos graves.

3.4.5.5. *Penados vs. conductores de la población general*

Al comparar a los conductores de la población general con los condenados por delitos contra la seguridad vial hemos comprobado que estos últimos infringen más las normas de tráfico y que por ello reciben más multas (sobre todo por exceso de velocidad y consumo de alcohol al volante) y se ven involucrados en más accidentes de tráfico “menores” o sin víctimas mortales (artículo IV, Anexo IV).

También se han observado diferencias significativas entre ambos grupos en el modo de expresar su ira cuando conducen. Los penados por delitos contra la seguridad vial suelen expresar su enfado mediante conductas de agresión física (i.e., gestos obscenos); por su parte, los conductores del grupo control suelen emplear con más frecuencia expresiones verbales y señales paralingüísticas de carácter agresivo.

Además, los penados puntúan más alto en impulsividad que los conductores de la población general, especialmente en aquellos ítems referidos a la impulsividad de tipo cognitivo (i.e., hacer y decir cosas sin pensar) y presentan un mayor consumo de alcohol y otras sustancias (básicamente cannabis y cocaína).

Estos resultados coinciden con lo hallado en los estudios con internos condenados por delitos contra la seguridad vial de las cárceles catalanas (Herraiz, Chamarro y Villamarín, 2011; Monras, Aparicio, López y Pons, 2009), en los que se ha puesto de manifiesto que los problemas relacionados con el alcohol y la agresividad física constituyen dos de las características más sobresalientes del perfil psicológico de los infractores de tráfico.

En líneas generales, los resultados que hemos obtenido en este segundo estudio nos han permitido constatar la importancia del alcohol y de ciertas variables de personalidad en la explicación de las conductas infractoras y arriesgadas al volante. De hecho, nuestros hallazgos nos permiten elaborar un perfil aproximado del conductor infractor. Los infractores serían, más frecuentemente, varones jóvenes que conducirían muchos kilómetros. Además, puntuarían alto en impulsividad y en afán de aventuras y abusarían del alcohol. Asimismo, se mostrarían permisivos ante las conductas ilegales de otros conductores y tenderían a enfadarse en situaciones de conducción lenta en las que reaccionarían con expresiones verbales agresivas o incluso utilizando su propio vehículo como un medio para comunicar su enfado.

3.5. ESTUDIO 3. BÚSQUEDA DE SENSACIONES Y SESGOS COGNITIVOS EN LA EXPLICACIÓN DEL CONSUMO DE ALCOHOL AL VOLANTE EN CONDUCTORES JÓVENES

3.5.1. INTRODUCCIÓN

En este último trabajo nos hemos centrado en una conducta de riesgo concreta que resulta especialmente prevalente entre la población joven: el consumo de alcohol al volante. Para ello, hemos incluido –además de la personalidad y el consumo de alcohol– otras variables de corte socio-cognitivo como predictores relevantes de las conductas DUI.

Las cifras oficiales manejadas por diversos organismos señalan que los jóvenes constituyen el principal grupo de riesgo a la hora de sufrir un accidente de tráfico (OCDE/CEMT, 2006). Además, se sabe que los jóvenes infringen más las normas de tráfico y perciben menos riesgos en situaciones potencialmente peligrosas de la conducción. Los datos de nuestro estudio también sugieren la existencia de diferencias en función de la edad en impulsividad y afán de aventuras, así como en el nivel de enfado experimentado por los conductores. Por ello, en esta última fase de la investigación hemos querido incorporar la perspectiva madurativa con el fin de comprobar si la juventud en sí misma constituye un factor de riesgo a la hora de sufrir un accidente y, en caso afirmativo, qué variables o características asociadas a los primeros años de un individuo como conductor le hacen más vulnerable, con su comportamiento arriesgado, a verse implicado en un siniestro de tráfico.

Además, también hemos querido avanzar en el planteamiento de un modelo causal más amplio que dé cuenta de las interrelaciones dinámicas que se producen entre las llamadas variables *proximales* y *distales* que predicen el comportamiento del conductor. El contexto proximal estaría formado por aquellos factores procesuales –derivados de los modelos de conducta de salud y sujetos a un procesamiento más controlado y racional– directamente relacionados con la conducción arriesgada. El contexto distal lo constituirían aquellas variables estructurales o de personalidad asociadas a un razonamiento más intuitivo e impulsivo que, directa o indirectamente, contribuyen a que el individuo se comporte de forma arriesgada al volante.

Asimismo, resulta fundamental analizar el papel mediador o modulador de otras variables que, como el alcohol, pudieran estar influyendo en esa relación. Sólo con este tipo de modelos se podrían incorporar todas esas variables –cognitivas, emocionales y motivacionales– que afectan a los juicios de los individuos sobre su intención de involucrarse en una conducta arriesgada. El objetivo final hacia el que nos encaminamos es el de desarrollar un modelo teórico integrador en el que podamos analizar el papel que distintos predictores (i.e., personales y procesuales) juegan en la explicación de los comportamientos infractores al volante.

Conviene aclarar que en este último estadio de la investigación decidimos eliminar la ira al volante como variable de personalidad relevante en la explicación del comportamiento del conductor. Aunque su capacidad predictiva ha quedado demostrada en los estudios anteriores y la literatura científica así lo constata también, su papel en la explicación del consumo de alcohol al volante no está del todo claro. Aunque la ira al volante se relaciona con el consumo concentrado de alcohol (Lonczak et al., 2007) y la agresividad como rasgo de personalidad correlaciona de forma significativa con las conductas DUI en algunos estudios (Arnett et al., 1997; Begg et al., 2003), lo cierto es que no figura como un predictor robusto de esta conducta. Así lo han puesto de manifiesto Fernandes, Hatfield y Job (2010) en un estudio con estudiantes universitarios en Australia en el que observaron que cuando se incluían en el modelo las variables de los modelos de conducta de salud la ira al volante dejaba de ser un predictor significativo de la conducción bajo los efectos del alcohol. Resultados semejantes habían obtenido los mismos autores en un estudio anterior realizado con 116 estudiantes de Psicología de la Universidad de Sydney. En esa ocasión los autores observaron que la búsqueda de sensaciones, la percepción de riesgo, las actitudes y el sesgo optimista eran los predictores más importantes de la conducta DUI y que la agresión no entraba en el modelo.

En esta misma línea, Gulliver y Begg (2004), en un estudio longitudinal con una cohorte de 1037 jóvenes y adolescentes neozelandeses, observaron que la relación entre la agresividad evaluada a los 15 y a los 18 años y la conducta DUI (21 años) era negativa. Este resultado parece sugerir –en línea con los planteamientos de Moffitt (1993)– que ciertas conductas agresivas que se observan en la adolescencia media pueden no tener una continuidad en los estadios posteriores del desarrollo (i.e., la adolescencia tardía y la adultez temprana).

Estos resultados y el evidente solapamiento que se produce entre las variables relacionadas con la ira y otras variables de personalidad, así como con las incluidas en los modelos racionales de toma de decisiones nos llevaron a prescindir de la ira al volante en el planteamiento de un modelo explicativo del consumo de alcohol al volante en conductores jóvenes.

3.5.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo de este trabajo ha sido analizar la aportación de los sesgos cognitivos (i.e., sesgo optimista) y las variables de los modelos racionales de toma de decisiones (i.e., actitudes, normas sociales, autoeficacia, balance costes–beneficios, etc.) a la búsqueda de sensaciones en la predicción de las conductas de riesgo al volante de los jóvenes. De la misma forma que en los estudios anteriores, también hemos querido explorar las diferencias de género existentes en estas variables y el papel del consumo abusivo y/o de riesgo de alcohol en la predicción de las conductas DUI.

Todo ello con el fin de establecer un modelo integrador en el que estén contempladas las distintas variables que hemos considerado en este estudio y que permita dar cuenta de las relaciones –de mediación y/o moderación– que se establecen entre la conducta arriesgada al volante y sus antecedentes proximales y distales.

3.5.3. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

En el estudio participó una muestra de 274 conductores con edades comprendidas entre los 18 y los 30 años, con una media de 24,36 ($DT = 2,96$), siendo el 59,9% mujeres y el 40,1% varones.

En el mapa que presentamos en la Figura 3.5 aparecen rodeadas con un círculo rojo las localidades a las que pertenecían los participantes en el estudio. Como podemos comprobar, la mayoría procedía de las regiones más occidentales de las provincias de Pontevedra y A Coruña (37,9% y 34,4%, respectivamente); el 16,3% eran lucenses y el 7,1% vivía en la provincia de Ourense⁷.

⁷ Aunque no hemos realizado un muestreo de la población gallega es importante tener en cuenta que la distribución geográfica de los participantes en el estudio coincide bastante bien con los datos de la población gallega. Galicia posee unos 2.795.242 habitantes (INE, 1 de enero de 2011), con una distribución poblacional que aglomera la mayor parte en las franjas costeras comprendidas entre Ferrol y

Además, diez de los participantes en el estudio procedían de otras regiones españolas: Lleida (1,7%), Ponferrada (0,9%) y Toledo (1,7%).

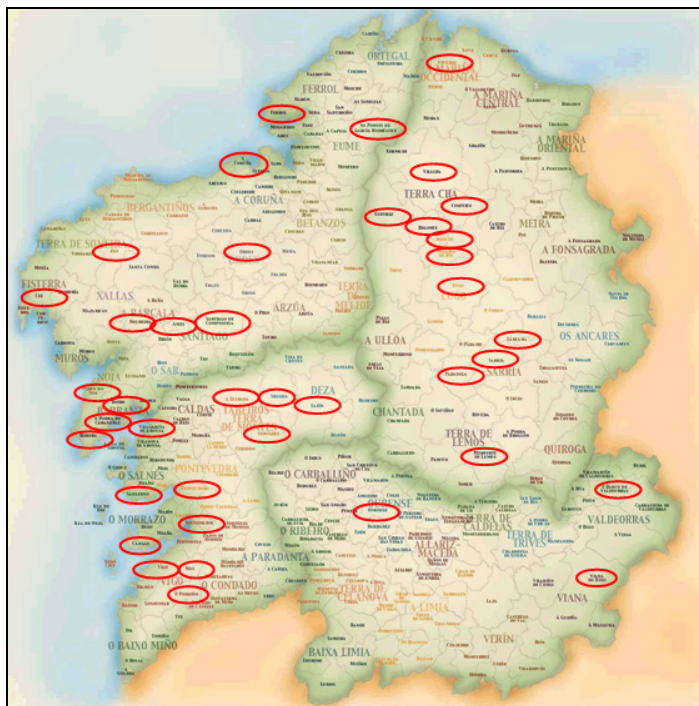


FIGURA 3.5. Distribución geográfica de los participantes en el estudio

En cuanto a su situación profesional el 39% eran estudiantes, el 41,9% eran trabajadores en activo y el 19% restante estaba en paro.

La mayoría de los participantes en el estudio tenía el permiso de conducción de la clase B y una experiencia media de 5,51 años (rango 0-14). El 8,4% de los conductores tenía el permiso de la clase A y una antigüedad media de 4,48 años (rango 0-12). El 2,9% tenía el permiso de la clase C y el 0,7% el de la clase D (véase Figura 3.6). Su experiencia media en estos casos era de 3,71 y 3 años respectivamente.

A Coruña en el noroeste y entre Vilagarcía y Vigo en el suroeste. En concreto, el 41,04% de la población gallega reside en la provincia de A Coruña, el 12,57% en Lugo, el 11,92% en Ourense y el 34,47% restante en Pontevedra.

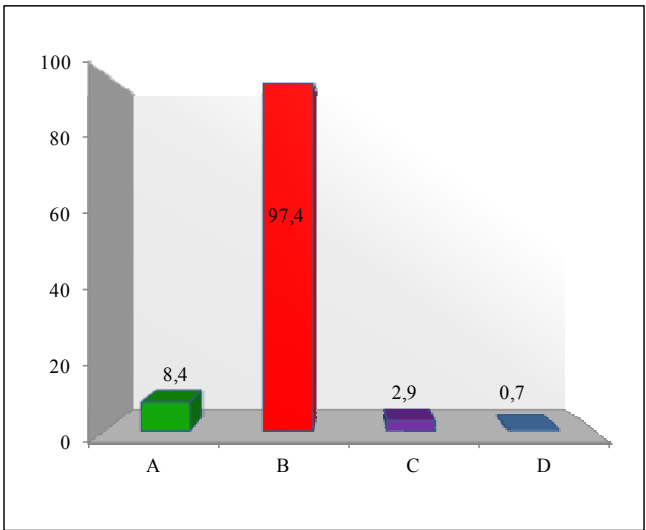


FIGURA 3.6. Carné de conducir (%)

Como podemos observar en la Tabla 3.4 los participantes en el estudio conducían una media de trece mil kilómetros al año. En los últimos 5 años el 41,24% sufrió algún accidente de tráfico ($N = 113$) en el que se registraron heridos leves ($N = 60$) y graves ($N = 7$) o daños en el vehículo de distinta severidad (31,5% escasos, 36% leves y 32,4% graves).

TABLA 3.4. Características de la muestra de conductores

	Valores
Km / año (rango)	13.660,52 (500-50.000)
Accidentes	41,24%
Multas	38,32%
Velocidad	19%
Alcohol	3,7%
Cinturón	3,7%
STOP, señales	1,1%
Móvil	3,7%
Otras	17,9%

El 38,32% de los conductores reconoce haber recibido alguna multa ($N = 105$) en los últimos 5 años, siendo las relacionadas con el exceso de velocidad las más frecuentemente informadas (véase Tabla 3.4).

3.5.4. VARIABLES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

3.5.4.1. Búsqueda de sensaciones

En este estudio hemos empleado una versión traducida al castellano del Inventario de Búsqueda de sensaciones de Arnett (*Arnett Inventory of Sensation Seeking*, AISS; Arnett, 1994), diseñado para superar algunas de las limitaciones de la EBS de Zuckerman (e.g., ítems anacrónicos, formato de respuesta de elección forzosa, etc.) y cuyos ítems no hacen referencia explícita a conductas antisociales y/o actividades físicas vigorosas como los del I7 o la propia EBS.

El AISS consta de 20 ítems que los participantes deben valorar en una escala de 5 puntos (0 = *Muy en desacuerdo* a 4 = *Muy de acuerdo*) en función de si consideran que las distintas afirmaciones que se les presentan coinciden con sus gustos y su forma de ser. Este inventario consta de dos subescalas de 10 ítems cada una (véase Tabla 3.5): *Intensidad*, que hace referencia a la intensidad de estimulación de los sentidos (e.g., “Me gusta escuchar la música a mucho volumen”) y *Novedad*, que valora la apertura a la experiencia (e.g., “Me gustaría viajar a lugares extraños y lejanos”). El AISS permite obtener, además, una puntuación global de búsqueda de sensaciones compuesta por la suma de las dos subescalas.

El valor del alpha de Cronbach obtenido en nuestro estudio para cada una de las subescalas fue de ,60 en la de Intensidad, de ,56 en la de Novedad y de ,68 en la escala global de búsqueda de sensaciones.

TABLA 3.5. Ítems del Inventario de Búsqueda de sensaciones (AISS) de Arnett

		Media	DT	r ítem- total escala corregida
Novedad				
1	Me gustaría conocer y relacionarme con gente extranjera	2,84	,98	,28
3	Cuando tengo que esperar mucho en una cola me lo tomo con paciencia (-)	1,84	1,03	,06
5	Cuando voy de viaje prefiero improvisar a hacer muchos planes	1,97	1,26	,20
7	Creo que es divertido y excitante hablar delante de un grupo	1,67	1,05	,18
9	Me gustaría viajar a lugares extraños y lejanos	3,15	1,03	,39
11	Me hubiera gustado ser uno de los primeros en explorar una tierra desconocida	2,52	1,17	,49
13	No me gustan las comidas muy calientes y picantes (-)	1,96	1,31	,19
15	Me gusta tener la televisión o la radio encendida mientras hago otras cosas, como leer o limpiar	2,53	1,16	,08
17	En los restaurantes prefiero pedir comidas que me son familiares (-)	1,59	1,10	,27
19	Si fuese posible visitar otro planeta o la luna sería uno de los primeros en apuntarme	2,18	1,20	,37
Intensidad				
2	Cuando el agua está muy fría prefiero no bañarme aunque sea un día muy caluroso (-)	2,58	1,17	,16
4	Me gusta escuchar la música a mucho volumen	2,26	1,12	,31
6	Evito ver películas de terror o de mucho suspense (-)	2,41	1,35	,26
8	Si fuese a un parque de atracciones me subiría a la montaña rusa o a cualquier otra atracción que fuese muy deprisa	2,42	1,42	,37
10	No me gusta jugar con dinero, aunque pueda permitírmelo (-)	1,20	1,25	,18
12	Me gustan las películas con muchas explosiones y accidentes de coches	1,50	1,27	,32
14	En general trabajo mejor cuando estoy bajo presión	2,08	1,25	,08
16	Sería muy interesante ver un accidente de tráfico	,53	,86	,30
18	Me gusta la sensación de estar al borde de un lugar muy alto mirando hacia abajo	1,30	1,14	,38
20	Sería excitante estar en medio de una batalla durante una guerra	,56	1,05	,41

3.5.4.2. Actitudes (positivas) hacia la conducción bajo los efectos del alcohol

Para evaluar las actitudes de los jóvenes hacia el consumo de alcohol al volante y las conductas DUI empleamos una versión traducida al castellano de la Sección I del *Attitudes on Drinking and Driving Scale* (ADDS) desarrollada por Jewell, Hupp y Luttrell (2004) (véase Tabla 3.6). La escala consta de 12 ítems que los conductores deben responder en una escala tipo Likert de 5 puntos que va desde 0 (*Totalmente en desacuerdo*) a 4 (*Totalmente de acuerdo*). El valor del coeficiente alpha de Cronbach de esta escala es de ,83.

TABLA 3.6. Ítems de la Sección I de la *Attitudes on Drinking and Driving Scale (ADDs)*

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
1	Conducir después de beber no representa un problema si solo se toma una consumición con la comida	2,29	1,87	,37
2	Conducir después de beber está justificado si quien lo hace es la persona más sobria de los que van en el vehículo	,72	,90	,58
3	Se puede conducir sin riesgo si se mantiene el nivel de alcoholemia dentro de los límites legales	1,78	1,14	,44
4	Conducir después de beber es menos peligroso si todos los que van en el coche llevan puesto el cinturón de seguridad	,66	,98	,42
5	Si el desplazamiento que se va a hacer es corto se puede conducir después de beber	,77	,93	,60
6	Es admisible conducir después de beber si se viaja solo en el coche	,54	,82	,58
7	En situaciones de emergencia es lícito conducir después de beber	1,24	1,04	,50
8	Si uno se siente sobrio puede conducir aunque haya tomado algunas bebidas alcohólicas	1,13	1,06	,52
9	Conducir después de beber no es problemático si es de día	,36	,65	,49
10	Es lícito conducir después de beber si no se es un alcohólico	,49	,90	,37
11	Es lícito conducir después de beber si no hay otra forma de volver a casa	,87	1,03	,64
12	Se debe evitar subir a vehículos conducidos por personas que tomaron varias consumiciones	,64	,81	,36

3.5.4.3. Norma social subjetiva

Con el fin de valorar la influencia de las creencias normativas de los grupos de referencia y la motivación del individuo para cumplir con ellas, se elaboró una breve escala de 8 ítems dividida en dos partes (véase Tabla 3.7). La primera consta de 4 ítems destinados a valorar el grado de desaprobación percibida de los amigos hacia la conducción bajo los efectos del alcohol (e.g., “Tus amigos desaprobaban que subieras al coche de un conductor que ha bebido”). La segunda subescala se compone también de 4 ítems pero referidos a las normas percibidas de los padres (e.g., “Tus padres desaprobaban que condujeses después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas”). Las dos deben ser contestadas en una escala de cinco puntos que va desde 0 (*Totalmente en desacuerdo*) a 4 (*Totalmente de acuerdo*)

En nuestro estudio la subescala de norma social de los amigos presenta una adecuada consistencia interna con un valor del alpha de Cronbach de ,87; la referida a las normas de los padres presenta un valor algo más bajo (,65).

TABLA 3.7. Ítems de las escalas de normas subjetivas

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
Norma social subjetiva amigos				
1	Tus amigos desaprobarían que condujeses después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas	2,98	1,12	,80
3	Tus amigos desaprobarían que condujeses después de haber tomado drogas	3,23	1,12	,69
5	Tus amigos desaprobarían que subieras al coche de un conductor que ha bebido	3,04	1,03	,76
7	Tus amigos desaprobarían que condujeses después de haber tomado una o dos bebidas alcohólicas	2,68	1,90	,68
Norma social subjetiva padres				
2	Tus padres desaprobarían que montases en un coche sabiendo que el conductor ha bebido	3,70	,70	,43
4	Tus padres desaprobarían que condujeses después de haber tomado una o dos bebidas alcohólicas	3,53	,83	,42
6	Tus padres desaprobarían que condujeses después de haber tomado drogas	3,72	,78	,44
8	Tus padres desaprobarían que condujeses después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas	3,77	,69	,47

3.5.4.4. Control conductual percibido

Esta variable fue evaluada utilizando 9 ítems de elaboración propia referidos a la dificultad percibida para llevar a cabo la conducta de prevención (“Me resultaría difícil dejar el coche y no conducir cuando he bebido”), la autoeficacia percibida (“Sería capaz de negarme a conducir después de haber bebido aunque ninguno de mis amigos tuviese otra forma de volver a casa”) y la autoevaluación del individuo como conductor (“Me considero buen conductor”).

La mayoría de los ítems de esta escala se seleccionaron escogiendo los tópicos más comunes utilizados por diferentes autores en instrumentos anteriores sobre la misma temática y se añadieron algunos otros con el fin de que estuvieran representados aquellos que generalmente se consideran importantes en los programas preventivos para jóvenes.

Combinando criterios racionales (e.g., significado de los ítems y adecuación a las características de la subescala que lo contiene) y empíricos (e.g., consistencia interna y análisis factorial exploratorio) hemos elaborado dos subescalas dentro de este factor a las que hemos denominado *Autoeficacia para evitar la conducta DUI* y *Percepción de*

eficacia al volante (véase Tabla 3.8). La primera, compuesta por 7 ítems, hace referencia a cuánto control creen que tienen los conductores sobre las conductas de beber y “evitar beber y conducir”. Incluye ítems sobre los juicios emitidos por el individuo sobre su capacidad para alcanzar cierto nivel de ejecución (“Soy capaz de...”) y sobre el grado de dificultad para llevar a cabo la conducta (“Me resultaría fácil/difícil...”). En nuestro estudio esta subescala presenta una adecuada consistencia interna, con un valor del coeficiente de alpha de Cronbach de ,73.

La segunda subescala es un índice de dos ítems (“Conduzco mejor que la mayoría de las personas que conozco” y “Me considero un buen conductor”) que responde a la observación de varios autores sobre la tendencia de los jóvenes a sobreestimar sus habilidades al volante (Deery, 1999; OCDE/CEMT, 2006) y a percibirse a sí mismos como mejores conductores que la media (Matthews y Moran, 1986).

Para el registro de las respuestas se empleó una escala tipo Likert de 5 puntos (0 = *Totalmente en desacuerdo*; 4 = *Totalmente de acuerdo*).

TABLA 3.8. Ítems de las escalas de control conductual percibido

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
Autoeficacia para evitar la conducta DUI				
1	Sería capaz de negarme a conducir después de haber bebido aunque ninguno de mis amigos tuviese otra forma de volver a casa	3,14	1,05	,49
2	Cuando salgo no me resulta difícil controlar lo que bebo	2,96	1,15	,36
4	Soy capaz de conducir sin problemas a pesar de haber bebido (-)	2,93	1,05	,43
6	Me resultaría fácil pedirle a alguien que no ha bebido que me lleve a casa si creyese que no estoy en condiciones de conducir	3,27	,92	,27
7	Soy capaz de salir y no beber si tengo que llevar el coche	3,48	,92	,55
8	Me resulta difícil dejar el coche y no conducir cuando he bebido (-)	3,08	1,14	,55
9	Me resultaría fácil negarme a subir al coche de alguien que hubiese estado bebiendo	3,08	1,09	,47
Percepción de eficacia al volante				
3	Me considero buen conductor	2,88	,82	,36
5	Conduzco mejor que la mayoría de las personas que conozco	1,98	,93	,36

3.5.4.5. Percepción de riesgo de las conductas DUI

La valoración objetiva de los riesgos que entrañan las distintas conductas relacionadas con el consumo de alcohol al volante (e.g., “Es arriesgado conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas”) se llevó a cabo mediante una escala construida *ad hoc* compuesta por 4 ítems (véase Tabla 3.9) que los individuos deben puntuar de 0 (*Totalmente en desacuerdo*) a 4 (*Totalmente de acuerdo*). El valor del coeficiente alpha de Cronbach de esta escala es de ,56.

TABLA 3.9. Ítems de la escala de percepción de riesgos DUI

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
1	Es arriesgado conducir después de haber tomado drogas	3,73	,70	,32
2	Montar en un coche sabiendo que el conductor ha bebido en exceso puede resultar peligroso	3,67	,63	,32
3	Conducir después de haber una o dos bebidas alcohólicas puede resultar peligroso	2,95	,90	,40
4	Es peligroso conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas	3,59	,78	,36

3.5.4.6. Motivos para llevar a cabo la conducta DUI

Para evaluar los motivos de los jóvenes para llevar a cabo la conducta de conducir después de beber empleamos una versión traducida al castellano del *Positive Expectancies for drinking and driving for youth* (PEDD-Y) (McCarthy et al., 2006). La escala original está compuesta por 29 ítems agrupados en cuatro factores: *Conveniencia / Comodidad* (e.g., “Conducir después de beber es más rápido que esperar por un transporte”), *Control* (e.g., “Conducir después de beber hace que te sientas más capaz y competente”), *Evitación de las consecuencias* (e.g., “Conducir después de beber evita que tengas que ir a buscar el coche al día siguiente”) y *Búsqueda de excitación* (“Conducir después de beber te permite disfrutar de un subidón de adrenalina”).

La versión que nosotros hemos elaborado sigue esa misma estructura (véase Tabla 3.10) pero hemos eliminado un ítem de la subescala de Conveniencia (“Conducir después de beber te permite ir a buscar comida después de beber”) y otro de la subescala de Control (“Mientras bebes y conduces es divertido destrozar cosas”). Además, hemos

añadido una subescala de dos ítems a la que hemos denominado *Presión social* (“Conducir después de beber evita que tus amigos se burlen de ti”).

TABLA 3.10. Ítems de la versión de la *Positive Expectancies for drinking and driving for youth* (PEDD-Y)

	Media	DT	r ítem-total escala corregida
Presión social			
18 Evita que tus amigos se burlen de ti	,31	,66	,54
24 Evita que tus amigos te consideren un cobarde	,32	,73	,54
Búsqueda de excitación			
8 Te hace sentir “a tope”	,43	1,03	,68
17 Te permite disfrutar de un subidón de adrenalina	,45	,86	,68
28 Te permite experimentar una agradable sensación de peligro	,32	,73	,67
Control			
2 Hace que te sientas más capaz y competente	,46	,85	,55
4 Evita que tengas que admitir que no estás en condiciones de conducir	,83	1,20	,64
21 Hace que tus amigos te vean como una persona competente y habilidosa	,36	,74	,63
29 Evita que tengas que darles explicaciones a los demás sobre lo que has bebido	,55	,95	,56
Conveniencia / Comodidad			
1 Es más rápido que esperar por un transporte	1,03	1,35	,69
3 Facilita que puedas ir a donde quieres	,97	1,30	,71
5 Te permite beber y pasártelo bien como los demás	,89	1,18	,68
6 Te permite llegar antes a los sitios a los que quieres ir	,93	1,26	,77
7 Te permite regresar a casa antes y descansar más tiempo	,87	1,21	,79
10 Te permite desplazarte más fácilmente a otra zona de marcha	1,21	1,35	,82
12 Te permite abandonar las fiestas aburridas	1,15	1,28	,77
13 Te permite estar a solas con alguien que te gusta	1,42	1,39	,71
15 Hace que volver a casa sea más fácil	,99	1,30	,79
16 Te permite hacer amigos y conocer gente nueva	,47	,87	,42
20 Te permite regresar a casa cuando quieres y dormir en tu propia cama	1,43	1,42	,81
23 Te permite ir a otros lugares más interesantes	1,06	1,24	,84
25 Te permite llegar a casa a una hora adecuada	1,00	1,24	,81
26 Te permite abandonar lugares donde no te sientes cómodo o seguro	1,20	1,33	,82
27 Te permite llevar a casa a otros que han bebido más que tú	1,12	1,29	,65
Evitar consecuencias			
9 Evita que tengas que ir a buscar el coche al día siguiente	1,40	1,46	,75
11 Evita que tus padres se enteren de que la noche anterior estuviste bebiendo	,81	1,16	,89
14 Evita que tengas que esperar por otro transporte (ej. “Noitebús”, taxi, transporte público)	1,50	1,46	,85
19 Es más barato que pagar un taxi	1,71	1,51	,86
22 Evita que tengas que volver a casa andando	1,49	1,45	,86

Como podemos observar en la Tabla 3.10, nuestra versión está compuesta por 29 ítems como la escala original agrupados en cinco subescalas en las que los participantes deben señalar el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las razones que se les presentan para justificar la conducta de conducir a pesar de haber bebido en una escala de 5 puntos (0 = *Totalmente en desacuerdo* a 4 = *Totalmente de acuerdo*).

Además de la puntuación segregada para cada subescala hemos obtenido una puntuación global de motivos DUI sumando las puntuaciones de las cinco subescalas a la que hemos denominado *Percepción de beneficios*.

En este estudio todas las subescalas presentan una consistencia interna satisfactoria, con valores del alpha de Cronbach que oscilan entre ,70 y ,95.

3.5.4.7. Sesgo optimista

Para evaluar la percepción subjetiva de los individuos sobre sus probabilidades de sufrir alguna consecuencia negativa asociada al consumo de alcohol al volante hemos empleado 8 ítems de elaboración propia redactados en forma de juicios condicionales (“Comparándote con otras personas de tu mismo sexo y edad, ¿qué probabilidad crees que tienes de sufrir un accidente de tráfico *si* conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas?). El *target* con quien el individuo debe comparar sus probabilidades de sufrir una consecuencia negativa de la conducta arriesgada es una “persona media” de su mismo sexo y edad y no una persona concreta, específica y próxima (i.e., un amigo cercano o un familiar).

Para el registro de las respuestas se empleó una escala con 7 opciones de respuesta que van desde -3 (*Muy por debajo de la media*) a +3 (*Muy por encima de la media*), siendo 0 (*Como la media*) el punto medio. Las puntuaciones negativas son indicativas de que los conductores subestiman el riesgo personal que corren al llevar a cabo alguna conducta DUI; las puntuaciones positivas en estos ítems sugieren que los conductores sobreestiman su propio riesgo y el cero indica que los conductores no realizan juicios sesgados sobre su vulnerabilidad al volante.

Los 8 ítems fueron agrupados en dos subescalas relacionadas con la percepción de vulnerabilidad de los conductores a sufrir alguna consecuencia negativa (i.e., sufrir un accidente, resultar herido o morir, ser multado o detenido por la policía, perder

puntos del carné de conducir) si conducen después de haber bebido (5 ítems) o si se suben al coche de alguien que ha estado bebiendo (3 ítems) (véase Tabla 3.11).

Estas subescalas presentan una adecuada consistencia interna, con valores del coeficiente de alpha de Cronbach de ,96 y ,84, respectivamente.

TABLA 3.11. Ítems de las escalas de sesgo optimista

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
Sesgo optimista conducir				
5	Sufrir un accidente de tráfico si conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas	-,13	1,87	,83
9	Ser multado si conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas	-,31	1,82	,91
14	Perder puntos del carné si conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas	-,34	1,79	,93
19	Morir o resultar herido si conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas	-,25	1,77	,88
23	Ser detenido por la policía si conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas	-,44	1,66	,87
Sesgo optimista subir				
2	Sufrir un accidente de tráfico si te subes al coche de alguien que ha estado bebiendo	,05	1,56	,68
17	Morir o resultar herido si te subes al coche de alguien que ha estado bebiendo	-,04	1,59	,79
28	Ser detenido por la policía si te subes al coche de alguien que ha estado bebiendo	-,52	1,54	,66

3.5.4.8. Conductas de riesgo al volante

Para evaluar la conducta y las infracciones cometidas por los conductores al volante empleamos una versión de la subescala de *Violaciones de las normas del Driver Behaviour Questionnaire (DBQ)* (Reason et al, 1990) de elaboración propia. En concreto, eliminamos el ítem referido a la conducta DUI de la escala original (“Conducir después de haber bebido lo suficiente como para exceder el límite de alcoholemia permitido”) porque fue ampliado para cuatro situaciones distintas. Además, los dos ítems de la escala original relativos al exceso de velocidad (“No respetar el límite de velocidad en un área residencial” y “No respetar el límite de velocidad en carretera”) se sustituyeron por dos más específicos que estaban incluidos en la escala de infracciones de Castellá y Pérez (2004).

La versión que hemos empleado consta de 8 ítems (véase Tabla 3.12) que los sujetos deben responder en una escala tipo Likert de 5 puntos (0 = *Nunca*; 4 = *Muchas veces*) en función de la frecuencia con que han realizado esas conductas en el último año. En nuestro estudio esta subescala presenta una adecuada consistencia interna, con un valor del coeficiente de alpha de Cronbach de ,76.

TABLA 3.12. Ítems de la subescala de Violaciones de las normas del DBQ

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
1	Circular a más de 150 km/h por autovía o autopista	,74	1,00	,49
2	Cambiarse bruscamente de carril para coger un desvío	,91	,88	,46
3	Adelantar por la derecha a un conductor lento	,44	,78	,33
4	Arrancar bruscamente en un semáforo para adelantar a otro conductor	,79	1,03	,56
5	Pegarse mucho a los vehículos de delante sin guardar la distancia de seguridad	1,13	,95	,47
6	Pasar un semáforo en rojo	,77	,82	,46
7	Adelantar cuando otro coche viene de frente a pesar de haber poco margen de maniobra	,23	,54	,41
8	Exceder en más de 20 km/h el límite de velocidad en una vía urbana	1,68	1,14	,49

El consumo de alcohol al volante –en adelante Conductas DUI– fue evaluado mediante una escala elaborada *ad hoc* compuesta por 4 ítems que los individuos deben puntuar de 0 (*Nunca*) a 4 (*Muchas veces*) en función de la frecuencia con que han realizado dichas conductas en el último año (véase Tabla 3.13). La consistencia interna de esta escala es aceptable, con un valor del coeficiente alpha de Cronbach de ,76.

TABLA 3.13. Ítems de la escala de Conductas DUI

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
1	Conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica	,74	,92	,70
2	Subir al coche de alguien sabiendo que ha bebido en exceso	,77	,99	,48
3	Conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas	,44	,87	,72
4	Conducir después de haber tomado drogas	,20	,65	,38

3.5.4.9. Conducción prosocial

Con el fin de evaluar las conductas positivas al volante empleamos una versión traducida al castellano de la *Positive Driver Behaviour Scale* (Özkan y Lajunen, 2005a) eliminando un ítem de la escala original (“Guardar la distancia de seguridad y no pegarse mucho al coche de delante”) porque ya formaba parte de la escala de Violaciones de las normas del DBQ aunque redactado como infracción y no como conducta prosocial (“Pegarse mucho a los coches de delante sin guardar la distancia de seguridad”).

La versión que hemos utilizado consta de 7 ítems (véase Tabla 3.14) que deben ser respondidos en una escala tipo Likert de cinco puntos (0 = *Nunca* a 4 = *Muchas veces*). El valor del alpha de Cronbach obtenido en nuestro estudio para esta escala es de ,63.

TABLA 3.14. Ítems de la Positive Driver Behavior Scale

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
1	Quitar las luces largas para evitar deslumbrar a los conductores que vienen de frente	3,50	,94	,33
2	Evitar aparcar en un sitio difícil para no interrumpir el tráfico	2,08	1,29	,26
3	Evitar tocar el claxon para no hacer ruido	1,92	1,43	,42
4	Mantener o reducir la velocidad para facilitar que otro coche te adelante	2,45	1,09	,31
5	Regresar al carril de la derecha tras un adelantamiento para no entorpecer la circulación de los demás	3,40	,91	,40
6	Dejar libre el carril de la izquierda para facilitar la circulación fluida de vehículos	3,37	,93	,41
7	Reducir la velocidad o apartarse para no pisar los charcos y salpicar a los peatones o a otros usuarios de la vía	2,17	1,33	,32

3.5.4.10. Consumo de alcohol

El consumo de alcohol fue evaluado mediante el Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol (AUDIT, *Alcohol Use Disorders Identification Test*) desarrollado por la OMS (Saunders, Aasland, Babor, de la Fuente y Grant, 1993) como instrumento de cribado para detectar de forma fácil y temprana el consumo de riesgo y perjudicial de alcohol en atención primaria. Consta de 10 ítems (véase Tabla 3.15) sobre consumo reciente, síntomas de dependencia y problemas

relacionados con el alcohol. En cada ítem, el valor de las respuestas oscila entre 0 y 4, salvo en los ítems 9 y 10 donde los valores posibles son tan sólo 0, 2 y 4. El AUDIT proporciona una puntuación total que se obtiene sumando las puntuaciones en esos 10 ítems.

En la validación española del AUDIT el punto de corte recomendado se estableció en 8 ó más para varones y en 6 ó más en mujeres (Rubio et al., 1998). Puntuaciones entre 8 y 20 puntos serían indicativas de consumo de riesgo o perjudicial; puntuaciones superiores a 20, en ambos sexos, orientarían hacia la existencia de una dependencia.

TABLA 3.15. Ítems del AUDIT

		Media	DT	r ítem-total escala corregida
1	¿Con qué frecuencia consumes alguna bebida alcohólica?	1,86	,94	,45
2	¿Cuántas consumiciones sueles tomar en un día de consumo normal de alcohol?	1,05	1,08	,56
3	¿Con qué frecuencia tomas 6 ó más bebidas alcohólicas en una misma ocasión?	,95	,97	,71
4	¿Con qué frecuencia en los últimos doce meses has sido incapaz de dejar de beber una vez que habías empezado?	,46	,95	,42
5	¿Con qué frecuencia en los últimos doce meses no has podido hacer lo que se esperaba de ti porque habías bebido?	,33	,61	,48
6	¿Con qué frecuencia en los últimos doce meses has necesitado beber en ayunas para recuperarte después de haber bebido mucho el día anterior?	,30	,72	,23
7	¿Con qué frecuencia en los últimos doce meses has tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?	,51	,82	,54
8	¿Con qué frecuencia en los últimos doce meses no has podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque habías estado bebiendo?	,52	,77	,56
9	¿En alguna ocasión tú o alguna otra persona ha resultado herido como consecuencia de tu consumo de alcohol?	,16	,62	,30
10	¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por tu consumo de alcohol o te ha recomendado que dejes de beber?	,22	,84	,29
11	¿Con qué frecuencia consumes alguna bebida alcohólica?	1,86	,94	,45
12	¿Cuántas consumiciones sueles tomar en un día de consumo normal de alcohol?	1,05	1,08	,56

3.5.5. PROCEDIMIENTO

Los datos fueron recogidos de forma individual utilizando un muestreo incidental entre las personas del entorno laboral y personal de la autora y de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela que colaboraron voluntariamente en el estudio durante los meses de abril a junio del año 2011.

Todos los sujetos recibieron una copia de los distintos cuestionarios que incluía también un espacio donde debían ir anotando aquellas alternativas de respuestas que más se adecuaban a su propio caso. Cada uno de los cuestionarios incluía unas pequeñas instrucciones y la escala de valoración que los sujetos debían utilizar para contestar a las distintas preguntas que se les formulaban.

Todo el proceso de evaluación fue llevado a cabo bajo condiciones de garantizada confidencialidad.

3.5.6. ANÁLISIS

Para comprobar si existen diferencias de género en búsqueda de sensaciones y en las distintas variables relacionadas con la conducción llevamos a cabo comparaciones de grupos mediante el Análisis de varianza o el estadístico χ^2 según procediese.

A continuación realizamos un análisis de correlaciones entre todas las variables incluidas en el estudio.

Finalmente empleamos la regresión múltiple jerárquica (método Introducir) para determinar qué variables de las analizadas permiten predecir el consumo de alcohol al volante en la muestra global de conductores. Además, examinamos las relaciones de mediación existentes entre las variables de personalidad, las variables procesuales y el consumo de alcohol siguiendo el procedimiento estándar propuesto por Baron y Kenny (1986). Asimismo, analizamos el papel moderador del género, la personalidad y las variables procesuales en la explicación del consumo de alcohol al volante.

Para realizar el análisis de los datos se ha utilizado el paquete estadístico PASW Statistics 18.

3.5.7. RESULTADOS

3.5.7.1. Diferencias de género en las variables procesuales y de personalidad

En la Tabla 3.16 aparecen recogidas las puntuaciones de los participantes en las distintas variables empleadas en este estudio y las diferencias de género halladas en cada una de ellas.

TABLA 3.16. Puntuaciones en las distintas variables y diferencias de género

	Total	Hombres	Mujeres	<i>F</i>
	Media (DT)			
Intensidad	16,84 (5,55)	19,45 (5,33)	15,09 (4,99)	47,59***
Novedad	22,26 (5,08)	23,14 (4,93)	21,66 (5,11)	5,72*
Búsqueda de sensaciones	39,08 (8,92)	42,58 (8,37)	36,74 (8,52)	31,44***
Actitudes DUI	,96 (,57)	1,14 (,58)	,84 (,52)	20,77***
Norma social subjetiva amigos	2,98 (,95)	2,62 (1,04)	3,22 (,81)	29,16***
Norma social subjetiva padres	3,68 (,52)	3,51 (,67)	3,79 (,36)	19,11***
Autoeficacia para evitar DUI	3,13 (,66)	2,91 (,71)	3,28 (,58)	22,91***
Percepción eficacia al volante	2,43 (,72)	2,52 (,71)	2,37 (,73)	n.s.
Percepción de riesgo DUI	3,48 (,50)	3,38 (,51)	3,55 (,49)	7,83**
Percepción de beneficios	,92 (,83)	1,06 (,90)	,83 (,77)	5,12*
Presión social	,31 (,61)	,46 (,72)	,21 (,51)	11,06***
Control	,55 (,75)	,68 (,81)	,46 (,69)	6,07*
Comodidad	1,05 (,99)	1,18 (1,05)	,96 (,94)	n.s.
Evitar consecuencias	1,38 (1,18)	1,54 (1,22)	1,27 (1,14)	n.s.
Búsqueda de excitación	,40 (,70)	,51 (,74)	,32 (,66)	4,63*
Sesgo optimista conducir	-,29 (1,65)	-,16 (1,67)	-,38 (1,64)	n.s.
Sesgo optimista subir	-,16 (1,37)	-,16 (1,36)	-,16 (1,38)	n.s.

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Como podemos observar en la Tabla 3.16, existen diferencias de género estadísticamente significativas en las puntuaciones obtenidas en las dos subescalas del AISS y en la escala global, siendo los hombres los que puntúan más alto que las mujeres. Además, los hombres tienen actitudes más positivas hacia la conducción bajo los efectos del alcohol y perciben menos desaprobación de sus otros significativos (i.e., padres y amigos) hacia la realización de dichas conductas. En cambio, las mujeres se

perciben más capaces de evitar las situaciones relacionadas con el consumo de alcohol al volante y perciben más riesgo en este tipo de conductas.

Asimismo, los hombres obtienen puntuaciones significativamente más altas que las mujeres en las subescalas de Presión social, Control y Búsqueda de excitación del PEDD-Y que evalúan los motivos esgrimidos por los jóvenes para llevar a cabo la conducta de conducir después de beber y en la escala global de percepción de beneficios asociados a las conductas DUI (véase Tabla 3.16).

Finalmente, tal y como aparece recogido en la Tabla 3.16 no existen diferencias de género estadísticamente significativas en las variables relacionadas con la percepción sesgada del riesgo que implican las conductas DUI y sus posibles consecuencias.

3.5.7.2. Diferencias de género en la conducción y en consumo abusivo de alcohol

La Tabla 3.17 recoge la media, la desviación típica y las diferencias de género halladas en las principales conductas de riesgo que hemos evaluado en este estudio.

TABLA 3.17. Media, desviación típica y diferencias de género en las medidas de las conductas de riesgo

	Total	Hombres	Mujeres	F
	Media (DT)			
Conductas DUI	,66 (,55)	,78 (,64)	,52 (,44)	18,20***
Violaciones de las normas	,84 (,53)	1,04 (,62)	,70 (,44)	25,94***
Positive Driver Behaviour Scale	2,70 (,64)	2,61 (,71)	2,76 (,58)	n.s.
AUDIT	6,71 (4,93)	8,09 (5,29)	5,81 (4,47)	13,72***

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Como podemos observar en la Tabla 3.17, los hombres informan de más conductas DUI que las mujeres y obtienen puntuaciones significativamente más altas en la subescala de Violaciones de las normas del DBQ y en el AUDIT.

Analizando de forma detallada la frecuencia con que los hombres y las mujeres realizan las distintas conductas relacionadas con el consumo de alcohol al volante observamos que existen diferencias de género estadísticamente significativas en tres de ellas (véase Tabla 3.18). Así, el porcentaje de hombres que reconoce que conduce después de haber bebido (una o más de cuatro bebidas alcohólicas) o tomado drogas es significativamente mayor que el de las mujeres. Es decir, existe una diferencia

significativa en la probabilidad de ocurrencia de estas conductas entre hombres y mujeres. En concreto, los hombres tienen un riesgo tres veces mayor que las mujeres de llevar a cabo alguna de estas conductas al volante (*odds ratio* de 3,09, 3,23 y 2,67, respectivamente).

TABLA 3.18. % de conductores que llevan a cabo las conductas DUI y distribución por géneros

	Hombres	Mujeres	χ^2
Conducir después de haber tomado alguna bebida	65,5%	38%	19,75***
Conducir después de haber tomado más de 4 bebidas	39,1%	16,6%	17,48***
Conducir después de haber tomado drogas	17,4%	7,3%	6,65**
Subir al coche de alguien que ha bebido	52,7%	44,8%	n.s.

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

3.5.7.3. Relación entre las variables de personalidad, actitudinales y los sesgos cognitivos

Los resultados obtenidos en la Tabla 3.19 hacen referencia al examen de las relaciones que se establecen entre las variables de personalidad y las distintas variables procesuales evaluadas en este estudio.

TABLA 3.19. Correlaciones entre las escalas del AISS, las variables procesuales y el sesgo optimista

	Intensidad	Novedad	Búsqueda de sensaciones
Actitudes DUI	,33**	,18**	,31**
Norma social subjetiva amigos	-,23**	-,05	-,17**
Norma social subjetiva padres	-,14*	,01	-,08
Autoeficacia para evitar la conducta DUI	-,30**	-,07	-,27**
Percepción de eficacia al volante	,12*	,01	,08
Percepción de riesgo DUI	-,20**	-,12*	-,20**
Percepción de beneficios	,22**	,02	,15*
Sesgo optimista conducir	-,03	-,02	-,03
Sesgo optimista subir	-,04	-,01	-,03

* $p < ,05$; ** $p < ,01$

La Intensidad correlaciona positivamente con las actitudes (positivas) hacia el consumo de alcohol al volante y la percepción de eficacia al volante (véase Tabla 3.19). Además, se observan relaciones positivas y significativas entre esta variable y todas las

subescalas del PEDD-Y (con un rango que oscila entre $r = ,15$ y $r = ,22$) y la percepción de beneficios asociados a la conducta DUI. En sentido negativo la necesidad de buscar de emociones intensas se relaciona con las normas subjetivas de los padres y los amigos, la autoeficacia para evitar las situaciones relacionadas con la conducción bajo los efectos del alcohol y la percepción de los riesgos que entrañan dichas conductas.

La subescala de Novedad del AISS se relaciona en sentido positivo con las actitudes favorables de los conductores hacia la conducción bajo los efectos del alcohol o las drogas y en sentido negativo con la percepción de los riesgos asociados a ese tipo de comportamientos.

La escala global de Búsqueda de sensaciones del AISS se relaciona positivamente con las actitudes (positivas) hacia las conductas DUI, la percepción de beneficios y la subescala de Comodidad del PEDD-Y ($r = ,16$, $p < ,01$). En sentido negativo correlaciona con la desaprobación percibida de los amigos hacia las conductas DUI, la autoeficacia o control conductual percibido para evitar su realización y la percepción de los posibles riesgos asociados a dichas conductas.

3.5.7.4. Relación entre las variables derivadas de los modelos de conducta de salud y los sesgos cognitivos

En la Tabla 3.20 se presentan las correlaciones halladas entre las variables procesuales y los sesgos cognitivos evaluados en este estudio.

TABLA 3.20. Correlaciones entre las variables de los modelos de conducta de salud y los sesgos cognitivos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ACT									
2. NAM	-,45 ^b								
3. NPAD	-,37 ^b	,36 ^b							
4. AEDUI	-,65 ^b	,48 ^b	,48 ^b						
5. PEV	,02	-,06	,01	,03					
6. PRDUI	-,57 ^b	,39 ^b	,39 ^b	,54 ^b	,09				
7. PBDUI	,56 ^b	-,27 ^b	-,18 ^b	-,45 ^b	-	-,27 ^b			
8. SOC	-,03	,01	-,15 ^a	-,01	-,10	,08	,04		
9. SOS	,01	,04	,09	-,03	-,15 ^a	,06	,07	,82 ^b	

Nota. ACT, Actitudes DUI; NAM, Normas subjetivas amigos; NPAD, Normas subjetivas padres; AEDUI, Autoeficacia para evitar la conducta DUI; PEV, Percepción de eficacia al volante; PRDUI, Percepción de riesgos DUI; PBDUI, Percepción de beneficios DUI; SOC, Sesgo optimista conducir; SOS, Sesgo optimista subir

^a $p < ,05$; ^b $p < ,01$

Las actitudes (positivas) hacia la conducción bajo los efectos del alcohol correlacionan positivamente con escala global de percepción de beneficios asociados a las conductas DUI y con todas las subescalas del PEDD-Y (con un rango que oscila entre $r = ,36$ y $r = ,54$). En sentido negativo se relacionan con la desaprobación percibida de los amigos y de los padres, con la percepción de autoeficacia para evitar la conducta DUI y los riesgos percibidos de dicha conducta.

Las normas subjetivas de los amigos y de los padres correlacionan positivamente entre sí, con un valor de $r = ,36$ ($p < ,01$). Las dos variables, además, se relacionan en sentido positivo con la autoeficacia percibida para evitar las situaciones relacionadas con la conducción bajo los efectos del alcohol y la percepción de riesgos. En sentido negativo, las normas subjetivas correlacionan con la Percepción de beneficios y con las subescalas de Presión social, Control y Comodidad del PEDD-Y. Adicionalmente, la subescala de normas de los amigos se relaciona en sentido inverso con la subescala de Evitación de las consecuencias del PEDD-Y ($r = -,22$, $p < ,01$). Por su parte, las normas de los padres se relacionan negativamente con la subescala de Búsqueda de excitación del PEDD-Y ($r = -,25$, $p < ,01$) y con la subestimación del riesgo que implica conducir después de haber bebido alcohol.

La eficacia percibida para evitar las conductas DUI se relaciona en sentido positivo con la percepción de riesgos asociados a dicha conducta y en sentido negativo con todas las subescalas del PEDD-Y y con la escala global de percepción de beneficios (con un rango que oscila entre $r = -,28$ y $r = -,44$).

La percepción de eficacia al volante se relaciona negativamente con subestimación del riesgo asociado a la conducta de conducir después de haber bebido y a sus posibles consecuencias (i.e., sufrir un accidente, ser multado, perder puntos del carné, morir o resultar herido y ser detenido por la policía).

Los riesgos percibidos asociados a la conducta DUI correlacionan negativamente con la percepción de los posibles beneficios de dicha conducta.

La escala global de percepción de beneficios asociados a la conducta DUI correlaciona positivamente con todas las subescalas del PEDD-Y, las cuales también se hallan positiva y significativamente relacionadas entre sí, con un rango que oscila entre $r = ,42$ y $r = ,89$.

Finalmente, las subescalas que evalúan los riesgos asociados a las conductas DUI (i.e., conducir bajo los efectos del alcohol y subir al coche de alguien que ha bebido en exceso) correlacionan positivamente entre sí y con las variables relacionadas con los sesgos asociados a las consecuencias de esas conductas, con un rango que oscila entre $r = ,54$ y $r = ,96$.

3.5.7.5. Relación entre las variables de personalidad y el comportamiento del conductor

En la Tabla 3.21 se incluyen las correlaciones halladas entre las variables de personalidad y las distintas conductas arriesgadas que hemos evaluado en este estudio.

TABLA 3.21. Correlaciones entre las escalas del AISS y las conductas de riesgo

	Intensidad	Novedad	Búsqueda de sensaciones
Conducir después de haber tomado alguna bebida	,29**	,10	,24**
Conducir después de haber tomado más de 4 bebidas	,29**	,11	,24**
Conducir después de haber tomado drogas	,20**	,20**	,24**
Subir al coche de alguien que ha bebido en exceso	,22**	,14*	,21**
Conductas DUI	,33**	,17**	,30**
Violaciones de las normas	,38**	,15*	,32**
Positive Driver Behaviour Scale	-,18**	-,14*	-,19**
AUDIT	,41**	,27**	,41**

* $p < ,05$; ** $p < ,01$

Tal y como aparece recogido en la Tabla 3.21, la subescala de Intensidad del AISS y el índice global de búsqueda de sensaciones ofrecido por esa escala correlacionan positivamente con las distintas conductas DUI, con la subescala de Violaciones de las normas del DBQ y con el consumo de alcohol.

La subescala de Novedad se relaciona en sentido positivo con las conductas DUI, con subir al coche de alguien que ha bebido en exceso y con la conducción bajo los efectos de las drogas. Además, se observan relaciones positivas y significativas entre esta variable, la subescala de Violaciones de las normas del DBQ y el consumo de alcohol.

En sentido negativo, las dos subescalas del AISS y la puntuación total en la escala correlacionan con la subescala de conducción prosocial del DBQ.

3.5.7.6. Relación entre las variables socio-cognitivas y el comportamiento del conductor

En la Tabla 3.22 se incluyen las correlaciones halladas entre las variables de corte procesual derivadas de los modelos de conducta de salud y los distintos índices que hemos empleado en este estudio como medidas del comportamiento arriesgado del conductor.

TABLA 3.22. Correlaciones entre las variables procesuales y las distintas conductas de riesgo

	Conductas DUI	Violaciones normas	Positive DBQ	AUDIT
Actitudes DUI	,53**	,27**	-,27**	,37**
Norma social subjetiva amigos	-,49**	-,30**	,19**	-,28**
Norma social subjetiva padres	-,33**	-,15**	,37**	-,15**
Autoeficacia para evitar la conducta DUI	-,66**	-,38**	-,36**	-,46**
Percepción de eficacia al volante	,03	,11	-	,02
Percepción de riesgo DUI	-,45**	-,23**	,19**	-,23**
Percepción de beneficios	,48**	,34**	-,14*	,36**
Presión social	,28**	,24**	-,12*	,26**
Búsqueda de excitación	,27**	,21**	-,13*	,36**
Control	,40**	,26**	-,12*	,35**
Comodidad	,47**	,33**	-,13*	,30**
Evitar consecuencias	,41**	,31**	-,12*	,22**
Sesgo optimista conducir	,02	,03	-,02	,05
Sesgo optimista subir	,07	-	-,08	,06

* $p < ,05$; ** $p < ,01$

Los datos contenidos en la Tabla 3.22 nos indican que las conductas DUI se relacionan positiva y significativamente con las actitudes favorables de los conductores hacia el consumo de alcohol al volante, las distintas subescalas del PEDD-Y y la percepción de beneficios. Esta misma variable correlaciona negativamente con las normas subjetivas de los otros significativos (i.e., padres y amigos), la percepción de la eficacia personal para evitar la realización de alguna conducta relacionada con el consumo de alcohol al volante y la percepción de los riesgos asociados a dichas conductas.

Este mismo patrón de relaciones se observa también en tres de las conductas relacionadas con el consumo de alcohol al volante (i.e., conducir después de haber tomado alguna bebida, conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas y subir al coche de alguien que ha bebido) y en el resto de conductas arriesgadas que hemos

analizado en este estudio (i.e., incumplimiento de las normas de tráfico y consumo de alcohol) y en el caso de la conducción prosocial pero en sentido inverso (véase Tabla 3.22).

El índice global de conductas DUI y conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas también se relacionan positiva y significativamente con la sobreestimación de los riesgos asociados a la probabilidad de ser multado por conducir después de haber tomado varias bebidas alcohólicas ($r = ,12, p < ,05$ y $r = ,14, p < ,05$, respectivamente).

3.5.7.7. Predicción de las conductas DUI

En la Tabla 3.23 se resumen los resultados del análisis de regresión jerárquica de cinco pasos empleado para predecir las Conductas DUI en la muestra global de conductores.

Dado que existen diferencias de género ($F = 18,55, p < ,001$) y en función de la exposición ($F = 2,83, p < ,05$) en la frecuencia autoinformada de las conductas DUI introducimos el sexo (codificación dummy: hombres = 0; mujeres = 1) y la exposición (km/año conducidos) en el primer bloque para poder controlar su efecto. Las subescalas del AISS fueron introducidas en el bloque 2 y las variables procesuales derivadas de los modelos de conducta de salud (i.e., actitudes DUI, normas subjetivas, control conductual percibido y percepción de riesgos y beneficios) en el bloque 3. En el cuarto bloque introducimos las variables referidas a los sesgos cognitivos (i.e., sesgo optimista). El consumo de alcohol se incluyó en el último bloque.

La secuencia de entrada de estas variables se decidió teniendo en cuenta que nuestro objetivo era comprobar qué aportan las variables procesuales y los sesgos cognitivos a la búsqueda de sensaciones en la predicción de las conductas de riesgo al volante de los jóvenes. Tal y como señalan Fernandes et al. (2007), las intervenciones más eficaces para modificar las conductas de riesgo al volante son aquellas que se basan en las actitudes y las creencias de los conductores por lo que las variables demográficas y de personalidad deben ser introducidas en los primeros pasos del análisis de regresión para poder controlar su efecto. Además, como ya habíamos comentado anteriormente, las variables de personalidad son más estables y menos susceptibles de ser modificadas.

En el último paso introdujimos el consumo de alcohol para controlar los efectos de colinealidad con las otras variables.

TABLA 3.23. Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir las conductas DUI

N= 251	R^2	β 1 ^{er} paso	β 2 ^o paso	β 3 ^{er} paso	β 4 ^o paso	β 5 ^o paso
1	,10					
Km / año		,15*	,15*	,06	,08	,10*
Sexo		-,23***	-,12	,04	,06	,06
2	,16					
Intensidad			,24***	,09	,10	,05
Novedad			,07	,08	,09	,07
3	,55					
Actitudes DUI				-	,01	,01
Autoeficacia evitar DUI				-,42***	-,41***	-,35***
Percepción eficacia volante				,03	,05	,05
Norma social amigos				-,21***	-,22***	-,20***
Norma social padres				,05	,06	,05
Percepción riesgo DUI				-,11	-,11	-,12*
Percepción beneficios DUI				,19***	,17***	,14**
4	,56					
Sesgo optimista conducir					-,20**	-,21**
Sesgo optimista subir					-,14	-,15*
5	,58					
AUDIT						,18***

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Como podemos observar en la Tabla 3.23 el modelo explica el 58% de la varianza de las conductas DUI. El primer bloque ($R^2 = ,10$) revela una contribución significativa del género y los km/año conducidos en la explicación del consumo de alcohol al volante. La subescala de Intensidad del AISS, incluida en el segundo bloque, explica el 6% de la varianza. La percepción de eficacia para evitar la conducta DUI, la desaprobación percibida de los iguales y la percepción de beneficios contribuyen de forma significativa a explicar las conductas DUI ($\Delta R^2 = ,39$). Con todo, la introducción de estas variables en el modelo reduce la contribución de las variables demográficas y de personalidad en la explicación de la conducta DUI.

Los sesgos cognitivos introducidos en el cuarto bloque añaden un 1% a la explicación de la varianza de la conducta DUI. Finalmente, el consumo abusivo o de riesgo de alcohol eleva en un 2% la capacidad predictiva del modelo.

Con el fin de refinar nuestros análisis y comprobar si existen diferencias entre las cuatro conductas DUI analizadas y en las variables que nos permiten explicarlas,

3.5.7.7.1. Conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica

TABLA 3.24. Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducción después de haber tomado alguna bebida alcohólica

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

197

consecuencia negativa asociada a la conducta DUI añade otro 1% a la explicación de la varianza de la conducta, pero las normas de los padres dejan de ser significativas. Finalmente, el consumo abusivo o de riesgo de alcohol eleva en otro 1% la capacidad predictiva del modelo. En este último bloque se mantienen significativas todas las variables del paso anterior y, además, la percepción de riesgos alcanza el nivel de significación ($\beta = -,12, p < ,05$).

3.5.7.7.2. Conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas

Los resultados del análisis de regresión jerárquica de cinco pasos empleado para predecir la conducta de conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas se presentan en la Tabla 3.25. Estos resultados son semejantes a los que aparecen recogidos en la Tabla 3.23 para la escala global de conductas DUI.

TABLA 3.25. Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducción después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas

N= 251	R ²	β 1 ^{er} paso	β 2 ^o paso	β 3 ^{er} paso	β 4 ^o paso	β 5 ^o paso
1	,12					
Km / año		,20***	,20**	,13*	,14**	,15**
Sexo		-,23***	-,14*	-,03	-,01	-,01
2	,16					
Intensidad			,22**	,11	,11	,07
Novedad			,01	,03	,03	,02
3	,42					
Actitudes DUI				-,09	-,09	-,09
Autoeficacia evitar DUI				-,41***	-,41***	-,36***
Percepción eficacia volante				-,03	-,01	-,01
Norma social amigos				-,13*	-,13*	-,12*
Norma social padres				,02	,02	-
Percepción riesgo DUI				,02	,01	-
Percepción beneficios DUI				,25***	,24***	,21***
4	,43					
Sesgo optimista conducir					,09	,09
5	,45					
AUDIT						,15*

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

El modelo de regresión explica el 45% de la varianza de la conducta (véase Tabla 3.25). La media anual de kilometraje y el sexo (primer bloque) explican el 12% de la varianza, un porcentaje que se eleva al 16% con la introducción en el modelo de las variables de personalidad (bloque 2), siendo la subescala de Intensidad del AISS la única que resulta significativa ($\beta = ,22, p < ,01$). La autoeficacia percibida para evitar la

conducta DUI, las normas subjetivas de los amigos y la percepción de beneficios asociados a la conducción bajo los efectos del alcohol contribuyen de forma significativa a la capacidad predictiva del modelo ($\Delta R^2 = ,26$), especialmente la primera ($\beta = -,41, p < ,001$).

La percepción sesgada del riesgo de sufrir alguna consecuencia negativa asociada al consumo de alcohol al volante (bloque 4) no constituye un predictor significativo de esta variable. En el último bloque, con la introducción del consumo de alcohol las variables del paso anterior permanecen significativas y se produce un incremento del 2% en la capacidad explicativa del modelo (véase Tabla 3.25).

3.5.7.7.3. Conducir después de haber tomado drogas

En la Tabla 3.26 se resumen los resultados del análisis de regresión jerárquica de cinco pasos empleado para predecir la conducción bajo los efectos de las drogas.

Dado que la frecuencia autoinformada de esta conducta no varía en función de los km/año conducidos ($F = 1,97, p = ,084$) no fue necesario controlar el efecto de la exposición.

TABLA 3.26. Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducción después de haber tomado drogas

N= 251		R^2	β 1 ^{er} paso	β 2 ^o paso	β 3 ^{er} paso	β 4 ^o paso	β 5 ^o paso
1		,03					
	Sexo		-,18**	-,12	-	,02	,02
2		,08					
	Intensidad			,10	,02	,02	,04
	Novedad			,17*	,17**	,17**	,18**
3		,24					
	Actitudes DUI				-,03	-,02	-,02
	Autoeficacia evitar DUI				-,14	-,14	-,15
	Percepción eficacia volante				,06	,07	,07
	Norma social amigos				-,09	-,10	-,10
	Norma social padres				-,11	-,11	-,11
	Percepción riesgo DUI				-,22**	-,22**	-,22**
	Percepción beneficios DUI				,03	,02	,03
4		,25					
	Sesgo optimista conducir					,14	,14
	Sesgo optimista subir					-,07	-,07
5		,25					
	AUDIT						-,04

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

Como podemos observar en la Tabla 3.26 el modelo explica el 25% de la varianza de las conductas DUI. El primer bloque ($R^2 = ,03$) revela una modesta contribución del género en la explicación del consumo de drogas al volante. La subescala de Novedad del AISS, incluida en el segundo bloque, explica el 5% de la varianza. Las variables derivadas de los modelos de conducta de salud contribuyen de forma significativa a explicar la conducta DUI ($\Delta R^2 = ,16$), siendo la percepción de riesgos la variable con un mayor peso predictivo ($\beta = -,22, p < ,01$).

La introducción de los sesgos cognitivos en el cuarto bloque y del consumo de alcohol en el quinto bloque no produce un incremento sustancial a la explicación de la conducta ($\Delta R^2 = ,01$), permaneciendo significativas la subescala de Novedad del AISS y la percepción de riesgos ($\beta = ,18, p < ,01$ y $\beta = -,22, p < ,01$, respectivamente).

3.5.7.7.4. Subir al coche de alguien sabiendo que ha bebido en exceso

Los resultados del análisis de regresión jerárquica de cuatro pasos empleado para predecir la conducta de subir al coche de alguien que ha bebido en exceso se presentan en la Tabla 3.27.

En este caso no existen diferencias de género ($F = 1,00, p = ,318$) ni en función de la exposición ($F = ,22, p = ,954$) en la frecuencia autoinformada de la conducta por lo que no fue necesario controlar el efecto de estas variables.

TABLA 3.27. Resumen del análisis de regresión jerárquica empleado para predecir la conducta de subir al coche de alguien que ha bebido en exceso

N= 251	R^2	β 1 ^{er} paso	β 2 ^o paso	β 3 ^{er} paso	β 4 ^o paso
1	,05				
Intensidad		,19**	,02	,02	-,05
Novedad		,06	,06	,06	,02
2	,27				
Actitudes DUI			,04	,04	,04
Autoeficacia evitar DUI			-,26***	-,26***	-,17*
Percepción eficacia volante			,04	,04	,05
Norma social amigos			-,22***	-,22***	-,20**
Norma social padres			,11	,11	,09
Percepción riesgo DUI			-,08	-,08	-,09
Percepción beneficios DUI			,11	,11	,06
3	,27				
Sesgo optimista subir				-,01	-,02
4	,33				
AUDIT					,28***

* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

El modelo de regresión explica el 33% de la varianza de la conducta (véase Tabla 3.27). La subescala de Intensidad del AISS (primer bloque) explica el 5% de la varianza, un porcentaje que se eleva al 27% con la introducción en el modelo de las variables procesuales (bloque 2), siendo la autoeficacia percibida para evitar la conducta DUI y las normas subjetivas de los amigos las únicas que resultan significativas ($\beta = -.26, p < .001$ y $\beta = -.22, p < .001$, respectivamente). Con todo, la introducción de estas variables en el modelo reduce la contribución de la personalidad en la explicación de la conducta.

Las variables cognitivas (i.e., sesgo optimista) introducidas en el tercer bloque no producen una contribución significativa a la explicación de la conducta. Sin embargo, el consumo abusivo de alcohol produce un incremento del 6% en la capacidad explicativa del modelo con un valor de $\beta = .28 (p < .001)$.

En la Tabla 3.28 se resumen los resultados de los análisis de regresión empleados para predecir las distintas conductas DUI en la muestra global de conductores.

TABLA 3.28. Resumen de los análisis de regresión jerárquica empleados para predecir las distintas conductas DUI

Variables dependientes	Variables predictoras ^a	R ²
Conductas DUI	Km/año (,10*), Autoeficacia DUI (-,35***), Norma amigos (-,20***), Percepción riesgo (-,12*), Percepción beneficios (,14**), Sesgo optimista conducir (-,21**), Sesgo optimista subir (-,15**), AUDIT (,18***)	,58
Conducir después de haber tomado alguna bebida	Km/año (,15**), Autoeficacia DUI (-,35***), Norma amigos (-,13*), Percepción riesgo (-,12*), Percepción beneficios (,16**), Sesgo optimista conducir (,10*)	,49
Conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas	Km/año (,15**), Autoeficacia DUI (-,36***), Norma amigos (-,12*), Percepción beneficios (,21**), AUDIT (,15*)	,45
Conducir después de haber tomado drogas	Novedad (,18**), Percepción riesgo (-,22**)	,25
Subir al coche de alguien que ha bebido	Autoeficacia DUI (-,17*), Norma amigos (-,20**), AUDIT (,28***)	,33

^a Se incluyen sólo las variables que son significativas. El valor entre paréntesis es el coeficiente de regresión estandarizado (β).

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Como podemos observar en la Tabla 3.28, la exposición a los peligros del tráfico (i.e., km/año conducidos) es un buen predictor del consumo de alcohol al volante.

La personalidad (i.e., subescala de Novedad del AISS) sólo se muestra relevante en la explicación de la conducción bajo el efecto de las drogas. Los conductores más dispuestos a buscar novedad en las actividades que realizan y más abiertos a las experiencias nuevas conducen más después de haber tomado drogas debido a que, probablemente, subestiman los posibles riesgos de este tipo de conductas.

Dentro de las variables derivadas de los modelos de Fishbein y Ajzen, la percepción sobre el grado en que los demás aprueban la conducta (i.e., normas subjetivas) es una de las que mejor predicen las conductas DUI. Además, los resultados de nuestro estudio sugieren que las normas subjetivas tienen un mayor impacto que las actitudes en el comportamiento DUI autoinformado.

La baja autoeficacia percibida para evitar la conducta DUI es también un predictor robusto del consumo de alcohol al volante.

Asimismo, el balance costes–beneficios explica una parte significativa de la varianza de la escala global de conductas DUI y del uso del vehículo tras haber tomado alguna bebida. Por su parte, la percepción sesgada sobre el peligro que supone conducir después de haber bebido o subir al coche de alguien que ha bebido en exceso sólo se muestra relevante en la predicción de la escala global de conductas DUI y la conducta de conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica.

El consumo abusivo de alcohol añade también un porcentaje significativo a la explicación de las conductas DUI.

3.5.7.8. *Mediación*

Se ha señalado que la relación entre la búsqueda de sensaciones y la conducción arriesgada está mediada por diversas variables de corte cognitivo y /o procesual como la percepción de riesgos (Hampson et al., 2001; Jonah, 1997; Rundmo e Iversen, 2004) y que la frecuencia de consumo / abuso de alcohol pudiera ser un modulador de la relación entre la personalidad arriesgada y las conductas DUI (Jonah, 1997; Schell, Chan y Morral, 2006).

Por ello, a continuación quisimos examinar las relaciones de mediación entre las variables de personalidad, las derivadas de los modelos de conducta de salud y el consumo abusivo de alcohol y su papel en la predicción de las conductas DUI.

En primer lugar, analizamos el papel mediador de las variables socio-cognitivas en la relación entre la búsqueda de sensaciones y el consumo de alcohol al volante. Con respecto a la escala global de conductas DUI, la subescala de Intensidad del AISS es la única variable de personalidad que alcanza la significación estadística ($\beta = ,24$; $p < ,001$; véase Tabla 3.23), por lo que la subescala de Novedad fue eliminada de los análisis posteriores. Además, los resultados contenidos en la Tabla 3.23 nos indican que la autoeficacia para evitar la conducta DUI, las normas de los amigos y la percepción de beneficios son predictores significativos del consumo de alcohol al volante ($\beta = -,42$; $p < ,001$; $\beta = -,21$; $p < ,001$ y $\beta = ,19$; $p < ,001$, respectivamente), pero que cuando estas variables se incluyen en el modelo la Intensidad deja de ser un predictor significativo ($\beta = ,09$; $p = ,08$). Estos resultados parecen apuntar a que el papel de la búsqueda de sensaciones en la explicación de las conductas DUI está mediado por estas variables derivadas de los modelos de conducta de salud.

Para probar ese efecto de mediación entre la subescala de Intensidad del AISS y estas variables de corte procesual empleamos el *procedimiento B-K* de las etapas causales propuesto por Baron y Kenny (1986).

En la primera etapa estimamos el *efecto total* o efecto no mediado comprobando si la subescala de Intensidad del AISS era un predictor significativo de las conductas DUI (i.e., relación significativa entre la variable independiente y la variable dependiente).

En la siguiente etapa analizamos si la Intensidad era un predictor significativo de los hipotéticos mediadores (i.e., normas subjetivas, autoeficacia y percepción de beneficios). Para comprobar esta segunda condición necesaria para establecer la relación de mediación (i.e., relación significativa entre los mediadores y la variable independiente) realizamos nuevos análisis de regresión lineal utilizando la subescala de Intensidad como variable predictora y las variables procesuales como variables dependientes. Los resultados de estos análisis indican que la Intensidad es un predictor significativo de todas las variables.

Finalmente, en la tercera etapa comprobamos si, controlando el efecto de la búsqueda de sensaciones, las variables procesuales eran predictores significativos del consumo de alcohol al volante (i.e., existe una relación entre el mediador y la variable dependiente y el efecto de la subescala de Intensidad del AISS sobre la variable dependiente es menor que en la primera etapa). Para ello, realizamos otro análisis de regresión en el que la personalidad y las variables de corte procesual se incluyeron en el mismo bloque para predecir las conductas DUI.

En la Figura 3.7 se resumen las relaciones de mediación significativas que se establecen entre la subescala de Intensidad del AISS, las variables socio-cognitivas y las conductas DUI.

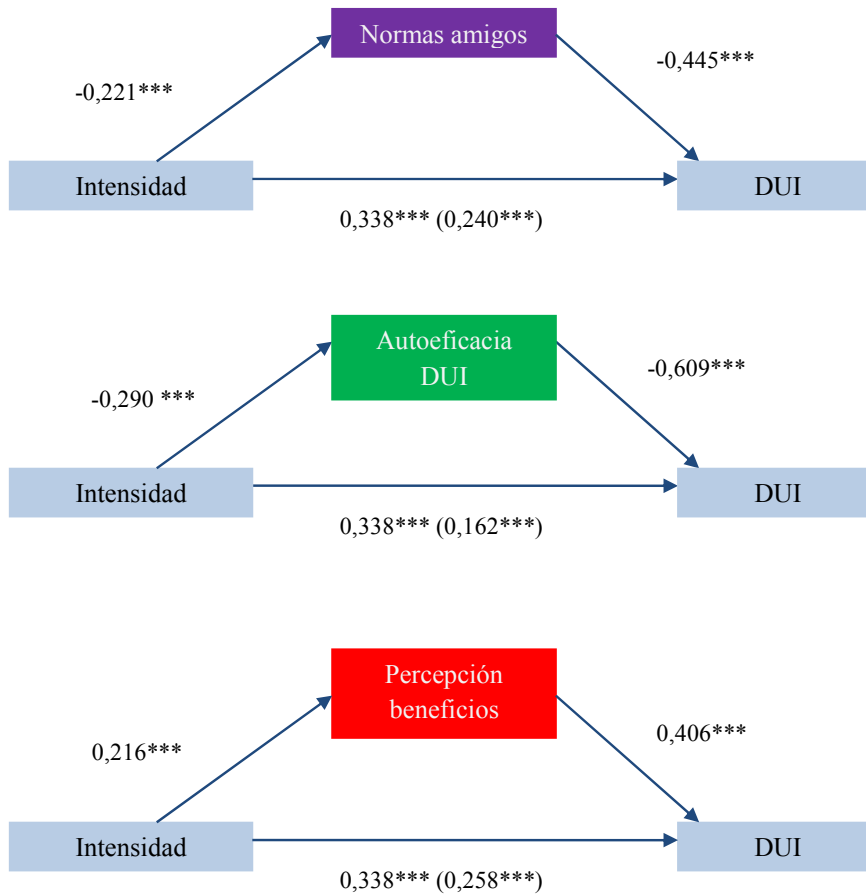
Con el fin de comprobar si este efecto de mediación es significativo hemos empleado la prueba del efecto indirecto a través del test de Sobel (Sobel, 1986).

TABLA 3.29. Las variables procesuales como mediadoras en la relación entre la búsqueda de sensaciones y el consumo de alcohol al volante

Variables mediadoras	% efecto directo	% efecto indirecto o mediado	Test de Sobel
Autoeficacia DUI	47,93%	52,07%	$Z = 4,63; p < ,001$
Normas amigos	71%	29%	$Z = 3,18; p < ,001$
Percepción beneficios DUI	76,33%	23,67%	$Z = 3,27; p < ,001$

Como podemos observar en la Tabla 3.29, las variables procesuales explican entre un 23% y un 52% del efecto total de la Intensidad sobre las conductas DUI. Además, y dado que el test de Sobel es estadísticamente significativo, concluimos que este efecto de mediación es también significativo. Es decir, el papel de la personalidad

sobre el consumo de alcohol al volante está parcialmente mediado por la autoeficacia percibida del conductor para evitar este tipo de conductas, la aprobación percibida de los amigos y los posibles beneficios que el conductor asocia a este tipo de situaciones.



* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

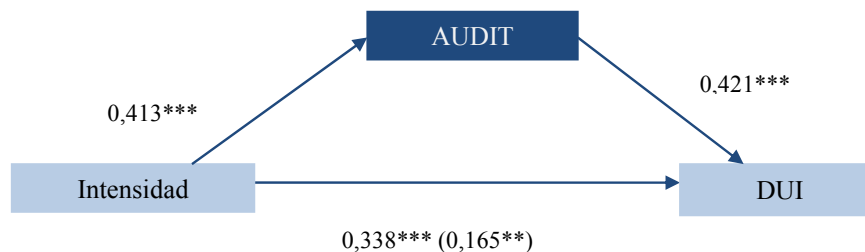
FIGURA 3.7. El papel de las variables procesuales como mediadoras en la relación entre la personalidad y las conductas DUI

En el resto de conductas DUI también hemos hallado relaciones de mediación significativas (véase Tabla 3.30).

TABLA 3.30. Las variables procesuales como mediadoras en la relación entre la búsqueda de sensaciones y las distintas conductas DUI

Variables mediadoras	% efecto directo	% efecto indirecto o mediado	Test de Sobel
Conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica			
Autoeficacia DUI	46,53%	53,47%	$Z = 4,53; p < ,001$
Normas amigos	72,61%	27,39%	$Z = 3,07; p < ,01$
Normas padres	89,43%	10,57%	$Z = 2,04; p < ,05$
Percepción beneficios DUI	85,15%	14,85%	$Z = 3,27; p < ,001$
Conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas			
Autoeficacia DUI	50,66%	49,34%	$Z = 4,44; p < ,001$
Normas amigos	75,66%	24,34%	$Z = 2,97; p < ,01$
Percepción beneficios DUI	74,01%	25,99%	$Z = 3,24; p < ,001$
Subir al coche de alguien que ha estado bebiendo			
Autoeficacia DUI	41,83%	58,17%	$Z = 4,09; p < ,001$
Normas amigos	61,54%	38,46%	$Z = 3,02; p < ,01$
Conducir después de haber tomado drogas			
Percepción riesgos DUI	77,27%	22,73%	$Z = 2,01; p < ,05$

Quisimos, además, analizar el posible efecto mediador del alcohol en la relación entre las variables de personalidad y las conductas DUI. Para ello, hemos seguido el mismo procedimiento B-K que acabamos de describir (véase Figura 3.8).



* $p < ,05$; ** $p < ,01$; *** $p < ,001$

FIGURA 3.8. El papel del alcohol como mediador de los efectos de la Intensidad sobre las conductas DUI

Los resultados del método de cuatro etapas propuesto por Baron y Kenny (1986) nos indican que el efecto indirecto o mediado, que es igual a la diferencia entre el efecto total y el efecto directo ($c - c'$) es igual a 0,173. El efecto directo de la Intensidad sobre

la conducta DUI es igual al 48,82% del efecto total; el porcentaje del efecto total que es mediado por el alcohol es igual al 51,18%.

El error típico del efecto mediado calculado a partir de la fórmula de Sobel es igual a 0,004, al que se le asocia una z de 5,086 ($p < ,001$). Dado que el test de Sobel es estadísticamente significativo, concluimos que el efecto indirecto o mediado es significativamente distinto de cero. Es decir, la relación entre la búsqueda de emociones intensas y las conductas DUI está parcialmente mediada por el consumo de alcohol.

El alcohol también es un mediador significativo de la relación entre la personalidad y las distintas conductas DUI. En concreto, el porcentaje del efecto total que es mediado por el alcohol en las conductas de conducir después de haber tomado alguna o más de cuatro bebidas alcohólicas es igual al 44,22% y 47,70%, respectivamente. En la conducta de subir al coche de alguien que ha bebido en exceso existe una mediación *completa* (véase Ato y Vallejo, 2011) ya que la magnitud del efecto directo de la Intensidad ($c' = 0,029$) sobre la conducta es muy pequeña en comparación con el efecto indirecto ($c - c' = 0,179$; 86,06%). En todos estos casos, el test de Sobel es estadísticamente distinto de cero, por lo que concluimos que los efectos de mediación son significativos. Es decir, la relación entre la búsqueda de emociones y el consumo de alcohol al volante está mediada por el consumo abusivo y de riesgo de alcohol.

La relación entre la personalidad y la conducción bajo el efecto de las drogas no está, sin embargo, mediada por el consumo abusivo de alcohol.

3.5.7.9. *Moderación*

Diversos estudios señalan que la toma de decisiones racionales al volante está modulada por la propensión/aversión al riesgo (i.e., búsqueda de sensaciones) (Hatfield et al., 2009).

Con el fin de confirmar el papel moderador de la búsqueda de sensaciones en la relación entre las variables socio-cognitivas y las conductas DUI realizamos un nuevo análisis de regresión jerárquica siguiendo el procedimiento propuesto por Cohen y Cohen (1983) en el que, de nuevo, la exposición (km/año) y el sexo (codificación dummy: hombres = 0; mujeres = 1) fueron introducidos en el primer paso para controlar su efecto. Las subescalas de Intensidad y Novedad del AISS fueron introducidas en el

bloque 2 y las variables procesuales de los modelos de conducta de salud (i.e., actitudes DUI, normas subjetivas, control conductual percibido y percepción de riesgos y beneficios) en el bloque 3. En el cuarto bloque introdujimos los sesgos cognitivos (i.e., sesgo optimista). El consumo de alcohol se incluyó en el último bloque. Todas estas variables se han *centrado* para reducir los posibles efectos de multicolinealidad (véase Dunlap y Kemery, 1983).

Finalmente, en el sexto paso introdujimos los efectos de interacción entre las subescalas del AISS y las variables derivadas de los modelos de conducta de salud (i.e., subescalas AISS \times actitudes DUI / normas padres o amigos / autoeficacia DUI / eficacia conductor / percepción riesgos / percepción beneficios).

Los resultados de estos análisis indican que ninguna de estas interacciones resulta significativa. Es decir, la búsqueda de sensaciones no modera la relación entre las variables procesuales derivadas de los modelos de conducta de salud y el consumo de alcohol al volante.

Analizamos también las interacciones entre las variables de personalidad y el consumo de alcohol siguiendo el mismo procedimiento que acabamos de describir. En este caso, el producto de las subescalas del AISS \times las puntuaciones de los conductores en el AUDIT fue incluida en el sexto paso del análisis de regresión. Estos efectos de moderación tampoco han resultado ser significativos, esto es, no producen un incremento significativo en la capacidad predictiva del modelo. Debido a ello, concluimos que la relación entre el consumo de alcohol y las conductas DUI no está moderada por las puntuaciones de los conductores en el AISS.

Por su parte, para confirmar la importancia del género en la intersección entre las conductas DUI y las variables de corte procesual realizamos un nuevo análisis de regresión jerárquica incluyendo, en este caso, las interacciones de dos vías género \times variable en el sexto paso. Los resultados de estos análisis ponen de manifiesto la existencia de interacciones significativas entre el género y algunas variables socio-cognitivas, lo que se traduce en un incremento significativo en la capacidad predictiva de los modelos iniciales (véase Tabla 3.31).

TABLA 3.3.1. Efecto moderador del género en la relación entre las conductas DUI y las variables procesuales

	Conductas DUI	Conducir después de haber tomado alguna bebida	Conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas	Conducir después de haber tomado drogas
Sexo x Actitudes DUI	,06	-	,08	-,18
Sexo x Normas amigos	,41*	,36*	,36*	,21
Sexo x Normas padres	,13	,11	,06	,29
Sexo x Autoeficacia DUI	-,41*	-,46*	-,65**	,25
Sexo x Eficacia al volante	,24	,08	,43*	,09
Sexo x Percepción riesgos	,26	,29	,19	,12
Sexo x Percepción beneficios	-,18	-,28	-,51**	,61**
Sexo x Sesgo optimista conducir	,24	-,17	-,09	-
Sexo x Sesgo optimista subir	-,14			
Sexo x AUDIT	-,16	-,04	-,22	,17
R^2	,61	,52	,50	,30
ΔR^2	,03	,03	,05	,05

Nota. Los valores presentados en la tabla son los coeficientes de regresión estandarizados (β) incluidos en el sexto paso del análisis de regresión jerárquica.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Tal y como aparece recogido en la Tabla 3.31, en la predicción de la escala global de conductas DUI resultan significativas las interacciones entre el género y las normas de los amigos ($\beta = ,41, p < ,05$) y entre el género y la autoeficacia DUI ($\beta = -,41, p < ,05$), lo que indica que el género modera la relación entre las conductas DUI y la desaprobación percibida de los amigos y que la relación entre las conductas DUI y la autoeficacia percibida para evitar dichas conductas está moderada por el género.

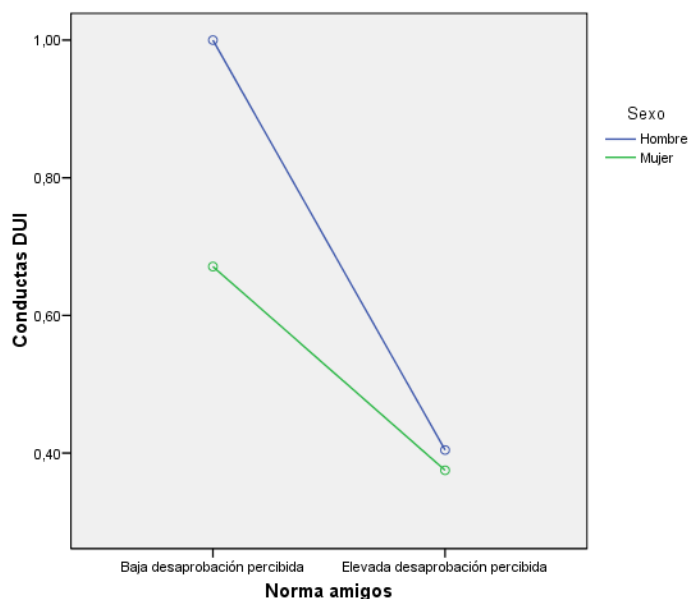


FIGURA 3.9. El género como moderador de la relación entre las normas subjetivas de los amigos y las conductas DUI

Tal y como se puede observar en la Figura 3.9, la (baja) desaprobación percibida de los iguales se asocia con más conductas DUI, especialmente entre los hombres. Dicho de otro modo, no existen diferencias de género en la frecuencia autoinformada de las conductas DUI cuando la desaprobación percibida de los amigos es elevada; en cambio, cuando los conductores perciben menos desaprobación por parte de sus iguales hacia el consumo de alcohol al volante, los hombres se ven más influidos por esta presión social y llevan a cabo más conductas DUI que las mujeres.

Por su parte, la baja percepción de competencia personal para evitar la realización de las conductas DUI se asocia con un mayor consumo de alcohol al

volante, especialmente entre los hombres (véase Figura 3.10). Es decir, las diferencias de género se hacen visibles cuando los conductores perciben que su competencia para evitar las situaciones de riesgo al volante es baja, siendo los hombres los que –en estas circunstancias– llevan a cabo más conductas DUI.

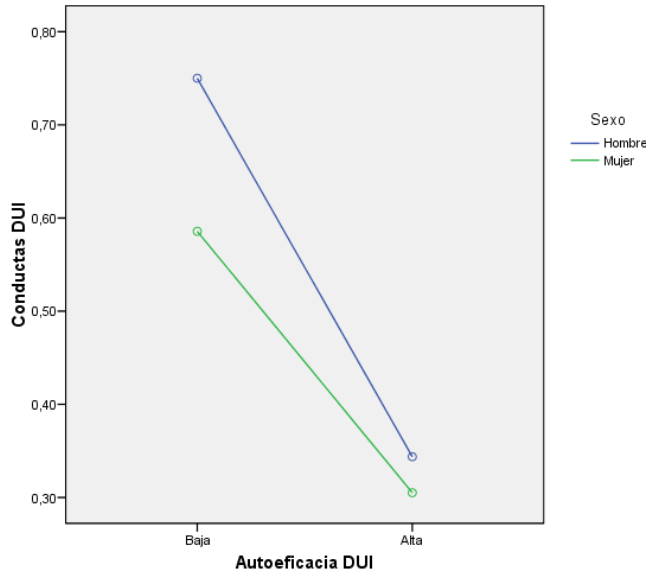


FIGURA 3.10. EL género como moderador de la relación entre la autoeficacia para evitar la conducta DUI y el consumo de alcohol al volante

Los resultados del análisis de moderación para la conducta de conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica indican que también resultan significativas las interacciones entre el género y las normas de los amigos ($\beta = ,36, p < ,05$) y entre el género y la autoeficacia DUI ($\beta = -,46, p < ,05$) (véase Tabla 3.32).

Por su parte, la relación entre el uso del vehículo después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas y algunas variables derivadas de los modelos de conducta de salud también está moderada por el género (véase Tabla 3.31). En concreto, resultan significativas las interacciones entre el género y las normas de los amigos, la autoeficacia DUI, la percepción de eficacia al volante y los beneficios percibidos de la conducta DUI ($\beta = ,36, p < ,05$; $\beta = -,65, p < ,01$; $\beta = ,43, p < ,05$ y $\beta = -,51, p < ,01$, respectivamente).

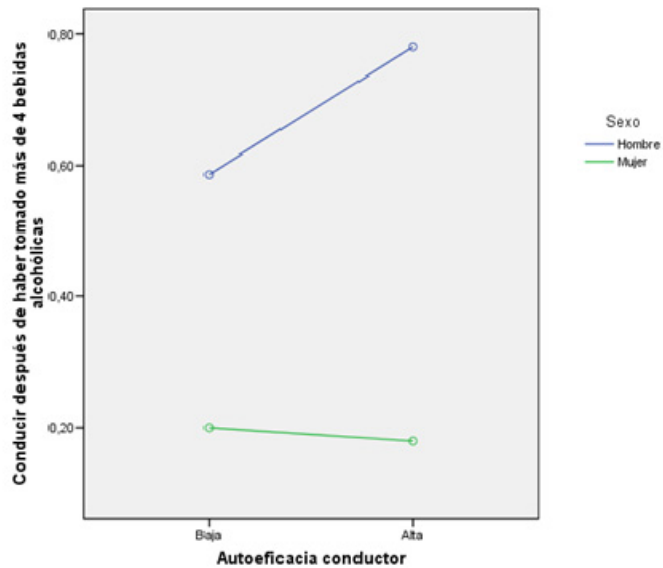


FIGURA 3.11. *El género como moderador de la relación entre la autoeficacia percibida del conductor y el consumo de alcohol al volante*

Como podemos observar en la Figura 3.11 los hombres que se perciben más habilidosos al volante conducen más después de haber bebido. En las mujeres, en cambio, no se observa esta relación.

El género también modera la relación entre el consumo de alcohol al volante y los beneficios percibidos de dicha conducta. Así, la percepción de beneficios asociados a la conducta DUI se relaciona con una mayor frecuencia autoinformada de dicha conducta, sobre todo entre las mujeres (véase Figura 3.12). Los hombres, en cambio, conducen más que las mujeres después de haber bebido, independientemente de los beneficios que perciban en esta conducta.

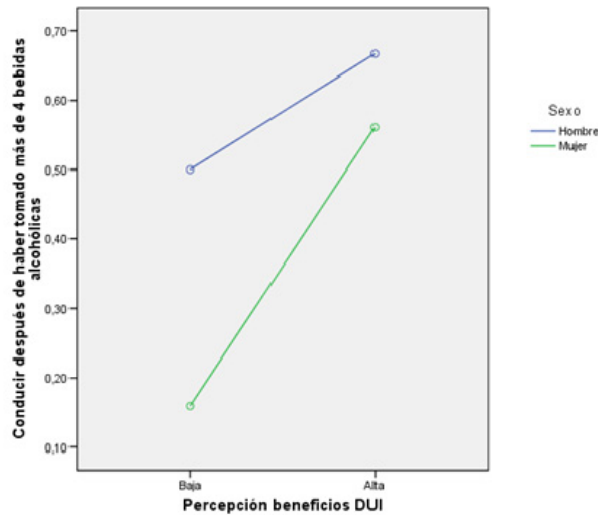


FIGURA 3.12. *El género como moderador de la relación entre la percepción de beneficios y el consumo de alcohol al volante*

Con respecto a la conducción bajo el efecto de las drogas solamente alcanza la significación estadística la interacción entre el género y la percepción de beneficios asociados a la conducta DUI ($\beta = ,61, p < ,01$). Así, como podemos observar en la Figura 3.13, las mujeres son más vulnerables que los hombres a los beneficios asociados a la conducta DUI de tal manera que aquellas que puntúan más alto en esta variable conducen más después de haber tomado drogas.

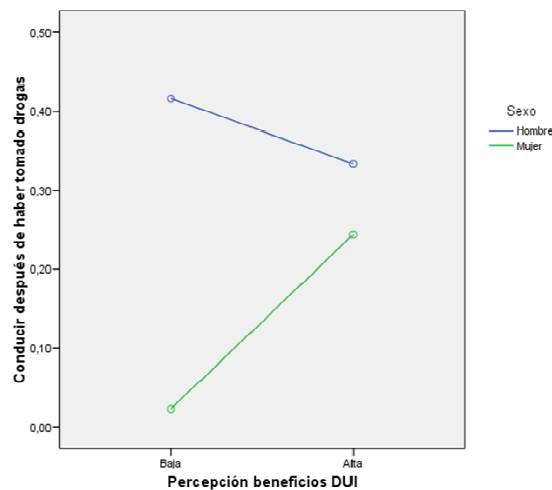


FIGURA 3.13. *El género como moderador de la relación entre la percepción de beneficios y el consumo de drogas al volante*

3.5.8. DISCUSIÓN

En líneas generales, los resultados de este tercer estudio muestran que la búsqueda de sensaciones contribuye a explicar una parte significativa de las conductas DUI aún después de controlar los efectos de otras variables como la cantidad de kilómetros conducidos al año. Los resultados que hemos obtenido también ponen de manifiesto una alta relación entre las variables de corte racional y cognitivo y el consumo de alcohol al volante, contribuyendo a incrementar de forma significativa la capacidad predictiva de las variables de personalidad.

3.5.8.1. Diferencias de género

En este estudio hemos constatado la existencia de importantes diferencias de género. En concreto, los hombres obtienen puntuaciones más altas en búsqueda de sensaciones, un hallazgo ampliamente documentado en la literatura científica (Constantinou et al., 2011; Greene et al., 2000; Rolison y Scherman, 2003; Roth et al., 2005; Zuckerman, 1994).

Además, los hombres presentan actitudes más favorables hacia el consumo de alcohol al volante y perciben menos desaprobación de sus otros significativos (i.e., padres y amigos) hacia la realización de dichas conductas. Esa evaluación menos negativa de la transgresión de las normas de tráfico típica de los hombres es una constante en diversos estudios (Jewell et al., 2004; McCarthy et al., 2006) y se asocia con una menor motivación para cumplir con los límites de velocidad y otras normativas viarias (Pimentão, 2011; Whissell y Bigelow, 2003; Yagil, 1998).

A ello se suman las creencias sobre el grado en que los otros significativos realizan (o no) la conducta (i.e., normas *descriptivas*) y la opinión que perciben de sus iguales y de sus padres sobre la conveniencia o no de llevar a cabo determinadas conductas arriesgadas (Fishbein y Ajzen, 2009). En general los hombres –sobre todo los jóvenes– perciben más aprobación de los otros hacia el incumplimiento de las normas de tráfico (Horvath, Lewis y Watson, 2012; Parker, Manstead, Stradling, Reason y Baxter, 1992) y consideran que las personas cuya opinión valoran aprobarían que excediesen el límite de velocidad o condujesen bajo los efectos del alcohol (Cestac, Paran y Delhomme, 2011). Esta es la conclusión a la que también ha llegado Pimentão

(2008) en un estudio con jóvenes de entre 21 y 22 años de la Universidad Fernando Pessoa (Porto, Portugal).

Se ha sugerido que esa mayor susceptibilidad de los varones hacia la presión social –especialmente de los iguales– podría estar relacionada con las relaciones competitivas de los hombres (jóvenes) con sus iguales (Yagil, 1998) o que podría responder a procesos de socialización diferenciados en función del rol sexual (Lewis, 1986; Serrano et al., 1996).

Los hombres también perciben menos riesgos y más beneficios asociados a las conductas DUI. Este mismo patrón también ha sido observado en varios estudios sobre distintas conductas de riesgo (i.e., sexo sin protección, consumo de alcohol y drogas, conductas imprudentes, etc.) llevados a cabo con adolescentes (Parsons et al., 1997, 2000; Rolison y Scherman, 2003; Siegel et al., 1994).

Aunque pudieran esgrimirse explicaciones de tipo biológico para dar cuenta de este hallazgo (e.g., niveles de testosterona), Slovic (2000) ha señalado otros factores como el status, la sensación de control y los beneficios derivados de la conducta de riesgo. El autor observó que los varones blancos percibían menos riesgos que los varones negros y que las mujeres. Además, los varones blancos con las puntuaciones más bajas en percepción de riesgos tenían un mayor nivel educativo y más ingresos económicos y eran más conservadores en el terreno político.

Por su parte, Gardner y Steinberg (2005) no observaron diferencias de género en las conductas de riesgo y ni en las decisiones sobre el riesgo pero sí en las variables relacionadas con la *preferencia* sobre el riesgo: los autores observaron que los hombres concedían más importancia a los beneficios de las conductas arriesgadas que las mujeres, sobre todo cuando eran más jóvenes (adolescentes vs. jóvenes y adultos) y se hallaban en grupo. Sin embargo, entre los adultos no observaron diferencias entre hombres y mujeres a la hora de comparar los beneficios y los costes de las conductas de riesgo.

Las mujeres, por su parte, se perciben más competentes a la hora de evitar las situaciones relacionadas con el consumo de alcohol al volante y poner práctica conductas de *auto-regulación*. Esta variable ha sido definida como una estrategia de *coping* compensatoria que se observa, generalmente, en conductores de edades comprendidas entre los 50 y los 70 años. Éstos, al ser conscientes de sus limitaciones

físicas, cognitivas y funcionales, limitan o restringen de forma deliberada su uso del vehículo con el fin de reducir su riesgo de sufrir un accidente. Esta conducta también se ha observado en mujeres jóvenes y de mediana edad, probablemente debido a que experimentan más ansiedad y se sienten más vulnerables cuando conducen. Se ha sugerido que su escasa experiencia al volante o la falta de confianza en sus habilidades como conductoras podría explicar el mayor uso de las mujeres de estas estrategias compensatorias (Gwyther y Holland, 2012). En nuestro estudio, sin embargo, las chicas no se perciben menos habilidosas al volante que los chicos y esta variable no correlaciona con la autoeficacia percibida para evitar las conductas DUI. Además, la percepción de (elevada) eficacia al volante no constituye un predictor significativo de las conductas DUI. Es decir, el exceso de confianza de los conductores en sus destrezas no se relaciona con sus conductas arriesgadas al volante ni explica su *selectividad* en el cumplimiento de las normas de tráfico.

En nuestro estudio los hombres también incumplen más las normas de tráfico y llevan a cabo más conductas DUI que las mujeres, lo que coincide con lo observado en otros estudios (Arnett, 1996; Begg et al., 2003; Elander et al., 1993; Ferreira et al., 2009) y refuerza los hallazgos que hemos obtenido en las fases previas de esta investigación (González-Iglesias, Gómez-Fraguela y Luengo, 2012; González-Iglesias, Gómez-Fraguela, Romero et al., 2012). Los hombres también consumen más alcohol que las mujeres y presentan más patrones de consumo abusivo o de riesgo (Martinic y Measham, 2008; Olivera, Planes, Cunill y Gras; 2002; Rehm et al., 2009; Ryb et al., 2006).

Estos resultados ratifican a los hombres como un grupo de riesgo debido, sobre todo, a que conducen de forma más agresiva y a que poseen ciertas características de personalidad que les hacen más proclives a subestimar el peligro y asumir más riesgos (i.e., elevadas puntuaciones en búsqueda de sensaciones) (Constantinou et al., 2011).

3.5.8.2. Búsqueda de sensaciones y conductas de riesgo

Con respecto a las variables de personalidad, en este estudio hemos confirmado la importancia de la búsqueda de sensaciones en la predicción y la explicación del consumo de alcohol al volante. En concreto, su vertiente más relacionada con la intensidad de la estimulación de los sentidos se relaciona con el consumo de alcohol al

volante y el incumplimiento de las normas de tráfico. Por su parte, la apertura a la experiencia y la búsqueda de actividades novedosas explica una parte importante del consumo de drogas y la conducción de vehículos. Estos resultados coinciden con otros estudios (Arnett, 1990; Donovan y Marlatt, 1982; Jonah et al., 2001; van Beurden et al., 2005) y revelan la distinta naturaleza de las dos dimensiones de la variable búsqueda de sensaciones y de las distintas conductas DUI que hemos analizado en este estudio.

Diversos estudios han analizado también la relación entre esta característica de personalidad y el consumo de diversas sustancias (Bardo et al., 2007; Conrod et al., 2000; Dunlop y Romer, 2010; Hittner y Swickert, 2005; López Larrosa y Rodríguez-Arias, 2010). En general, cuando se emplea la EBS de Zuckerman la subescala de Desinhibición es el mejor predictor de la cantidad de alcohol consumido y del nivel de embriaguez percibido, mientras que cuando se emplea el AISS la subescala de Intensidad guarda una relación más robusta con la frecuencia de consumo y los episodios de *binge drinking* (Andrew y Cronin, 1997).

En este estudio, además, la búsqueda de sensaciones y la necesidad de actividades que estimulen los sentidos de forma intensa se relacionan con las actitudes positivas y/o favorables de los conductores hacia el consumo de alcohol al volante y la aprobación percibida de los padres y los amigos hacia dicha conducta. Además, las personas que puntúan alto en el AISS consideran que su capacidad para evitar las situaciones relacionadas con el consumo de alcohol al volante es baja e infringen más las normas de tráfico.

También hemos constatado que las elevadas puntuaciones en búsqueda de sensaciones se relacionan con la percepción de menos riesgos y más beneficios asociados a las conductas DUI. Es probable que, como señala Arnett (1990), los altos buscadores de sensaciones no perciban estas conductas como arriesgadas porque consideran que sus habilidades y sus destrezas son superiores (existe una correlación de $r = .12$, $p < .05$ entre la subescala de Intensidad del AISS y la variable Eficacia al volante), lo que les permite conducir bajo los efectos del alcohol y seguir sintiéndose seguros al volante. También es posible que los altos buscadores de sensaciones perciban inicialmente que su conducta es arriesgada pero que acepten ese riesgo para poder disfrutar de la emoción y la sensación que le acompaña.

3.5.8.3. El papel de las variables procesuales en la explicación de las conductas DUI

Las variables procesuales incluidas en los modelos derivados de la teoría de la acción razonada / conducta planificada de Fishbein y Ajzen explican el 39% de la varianza de las conductas DUI. Estos valores son ligeramente superiores a los obtenidos en otros estudios en los que también se introdujeron variables demográficas en los primeros pasos (Cestac et al., 2011; Elliott et al., 2003) y van en la línea del informado por Armitage y Conner (2001) en su meta-análisis de 185 estudios sobre la capacidad predictiva de estas teorías.

Dentro de estos modelos, las normas subjetivas de los amigos, la (baja) autoeficacia percibida para evitar el consumo de alcohol al volante y la percepción de beneficios asociados a la conducta DUI son las variables que tienen un mayor peso explicativo.

Con todo, el consumo de drogas al volante presenta ciertos matices diferenciales con respecto al resto de conductas DUI. En primer lugar la capacidad predictiva del modelo de regresión es menor en esta conducta que en el resto, lo cual es lógico si tenemos en cuenta que la mayoría de los predictores se centran en el consumo de alcohol al volante. Pero, además, observamos un cambio sustancial en las variables predictoras más importantes, siendo las subescalas de Novedad y percepción de riesgos las que presentan un mayor peso explicativo. Este resultado es especialmente relevante para el diseño de programas de intervención y nos advierte de la necesidad de tener en cuenta distintas variables a la hora de prevenir las distintas conductas DUI.

Como hemos visto, la percepción de una baja autoeficacia para evitar el consumo de alcohol al volante es uno de los mejores predictores de la conducta DUI, especialmente entre los hombres. Dicho de otro modo, el grado de dificultad percibida para utilizar estrategias encaminadas a evitar conducir después de beber (e.g., evitar beber alcohol, dejar el coche y volver a casa por otros medios, etc.) es un buen predictor de la conducta DUI. Estos resultados coinciden con los hallados por Liourta y van Empelen (2008) con una muestra de 361 estudiantes griegos y ponen de manifiesto la importancia de fomentar el desarrollo de habilidades y conductas alternativas en aquellos conductores que, teniendo una intención clara de evitar la conducta DUI, presentan grandes dificultades para actuar conforme a ella.

Además, hemos observado que la desaprobación percibida de los amigos hacia la realización de la conducta DUI tiene un mayor peso explicativo que las actitudes favorables hacia dicha conducta. Este resultado es contrario al hallado por Yagil (2001) con militares israelíes y por Marcil, Bergeron y Audet (2001) con universitarios varones canadienses (en estos casos las actitudes tenían un mayor peso predictivo) pero va en la línea del obtenido por Parker, Manstead, Stradling, Reason y Baxter (1992) sobre la intención de llevar a cabo distintas conductas arriesgadas al volante.

Estos resultados sugieren que el consumo de alcohol al volante parece estar más influido por la presión social de los iguales y / o por la percepción de control de la situación que por las actitudes o las creencias hacia las conductas DUI de los conductores.

Además, los jóvenes perciben el uso del vehículo después de haber bebido como una alternativa cómoda, conveniente, útil. Además, les permite conseguir los resultados deseados (e.g., regresar a casa antes) y evitar ciertas situaciones, como pagar un taxi, ir andando hasta casa o tener que esperar por otro transporte alternativo (Kulick y Rosenberg, 1999). El logro de refuerzo positivo –tanto de naturaleza social como emocional– es también una de las principales motivaciones asociadas al consumo abusivo de alcohol (Abbey et al., 1993; Kuntsche y Cooper, 2010; Mezquita et al., 2011) y a la participación de los universitarios en botellones (Gómez-Fraguela, Fernández-Pérez, Romero y Luengo, 2008). Asimismo, los posibles beneficios asociados a la conducta son también uno de los mejores predictores del incumplimiento de las normas de tráfico (Yagil, 1998) y de las conductas arriesgadas de los adolescentes (Parsons et al., 2000; Rolison y Scherman, 2003).

Estos resultados parecen apuntar a que la decisión de los jóvenes de conducir un vehículo a pesar de haber bebido o consumido drogas está determinada por los resultados de un balance de costes (e.g., regresar al día siguiente a por el coche) y beneficios (e.g., desplazarse a otra fiesta). Pero esa decisión está modulada por la presión de los iguales y por la confianza de los conductores en sus propias habilidades y recursos para evitar la conducta de riesgo y ser capaz de poner en marcha estrategias y planes de acción alternativos.

Asimismo, la subestimación de las posibles consecuencias asociadas al uso del vehículo cuando se ha bebido es también un predictor significativo de las conductas

DUI. Los conductores que se sienten más invulnerables sobre la posibilidad de sufrir alguna consecuencia negativa asociada a las conductas DUI (e.g., un accidente de tráfico, ser multado por la policía o perder puntos del carné) habitualmente perciben también menos riesgos (objetivos) en este tipo de comportamientos, lo que les motiva a llevarlos a cabo.

Los resultados encontrados en este trabajo indican también la existencia de una serie de relaciones significativas entre los diferentes sesgos, así como con la medida de eficacia al volante ($r = -.15$, $p < .05$), observándose que, por un lado, las personas sesgan la información sobre el riesgo y, por otro, que esta forma de pensamiento se relaciona con una conducción más arriesgada. Es probable que aquellas personas que manifiestan este sesgo tiendan a minimizar las consecuencias que pueden tener para ellos mismos ciertas conductas arriesgadas, especialmente si perciben que tienen control sobre ellas, es decir, si consideran que, por sus habilidades y destrezas al volante, serían capaces de reaccionar de forma adecuada y seguir conduciendo de forma segura a pesar de haber bebido alcohol (De Craen, Twisk, Hagenzieker, Elffers y Brookhuis, 2011). Ese mayor sesgo en las situaciones que se perciben como más controlables ha sido utilizado también por otros autores como explicación al efecto poco disuasorio de los mensajes que alertan sobre los riesgos de ciertas conductas infractoras al volante (Breakwell, 2007; Klein y Helweg-Larsen, 2002; Moen y Rundmo, 2005).

3.5.8.4. Alcohol y conductas DUI

Finalmente, y en línea con los resultados obtenidos en estudios anteriores (Grube y Voas, 1996; Hingson, Edwards, Heeren y Rosembloom, 2009; Snow y Wells-Parker, 2001; van Beurden et al., 2005; Wilson y Jonah, 1985), también hemos constatado el importante papel que el alcohol tiene en la predicción y la explicación de las conductas DUI. En concreto, las elevadas puntuaciones de los conductores en el AUDIT explican aproximadamente un 6% de la varianza de las conductas relacionadas con el consumo de alcohol al volante, siendo especialmente relevante la contribución de esta variable a la explicación de la conducta de subir al coche de alguien que ha bebido ($r = .45$; $p < .001$). Es probable que este resultado tenga que ver con que las personas que beben en exceso emplean alternativas al uso del vehículo, como pedir a otro conductor que le lleve a casa. Lo que ocurre es que ese conductor, en ocasiones, no es un verdadero *conductor alternativo* porque también ha bebido en exceso.

Este hallazgo tiene importantes implicaciones preventivas y señala la importancia de motivar a los jóvenes para que planifiquen con antelación las alternativas al uso de alcohol al volante que van a utilizar.

Bajo el lema “no conduzcas a los lugares de ocio” las redes de transporte nocturno tratan de que los jóvenes puedan controlar no ya lo que beben, sino la conducta de conducir. La mayoría de las personas que conducen bajos los efectos del alcohol no habían previsto beber inicialmente. Sin embargo, las circunstancias y la presión social les hacen cambiar su decisión inicial. Por ello, los transportes alternativos previenen que el conductor utilice el vehículo cuando ha bebido en exceso.

Esta misma filosofía subyace al “*Preventing Alcohol Related Conviction*” (PARC), un programa de intervención para jóvenes conductores que han sido multados por conducir bajo los efectos del alcohol desarrollado en Florida (Rider et al., 2006). Mediante sesiones educativas y de interacción grupal el programa pretende que los jóvenes sean conscientes de las dificultades que entraña controlar lo que se bebe y les insta a dejar el coche en casa cuando se dirigen a los lugares de ocio (la figura del conductor designado también se contempla en este programa como un riesgo potencial para los jóvenes). Los autores observaron que con este cambio de perspectiva los participantes en el PARC informaban de reducciones significativas en sus tasas de reincidencia tanto al año como a los dos años de finalizado el programa (Rider, Voas, Kelly-Baker, Grosz y Murphy, 2007).

Tanto los datos presentados, como la discusión anterior, sugieren que los jóvenes que presentan consumos de riesgo y/o problemáticos que además se hallan en un contexto en el que el alcohol y las drogas se perciben como una alternativa de ocio normativa y socialmente aceptada y/o tolerada son más propensos a llevar a cabo conductas DUI. Los efectos del alcohol potenciarían los rasgos de los conductores más asociados con la necesidad de estimulación y entorpecerían los juicios racionales sobre los costes y los posibles beneficios de la conducta arriesgada. La falsa sensación de control y el sentimiento de invulnerabilidad de los altos buscadores de sensaciones se verían también exacerbados por el alcohol, dando lugar a una conducción más infractora y desviada.

3.5.8.5. Evidencias de interacción y de mediación

Los resultados que hemos obtenido en este estudio nos indican que el género es un moderador significativo de la relación entre algunas variables procesuales y las distintas conductas de riesgo que hemos evaluado en este estudio. En concreto, el género modera la relación entre las conductas DUI y la desaprobación percibida de los amigos, siendo los hombres los que se ven más influidos por esta presión social. Asimismo, la relación entre el consumo de alcohol al volante y las percepciones de autoeficacia está moderada por el género: los hombres que perciben que su competencia personal para evitar la realización de las conductas DUI es baja pero que se perciben más habilidosos al volante conducen más después de haber bebido.

Por su parte, el género es una variable importante en la intersección entre las conductas DUI que podríamos considerar más *graves* (i.e., conducir después de haber tomado drogas o más de cuatro bebidas alcohólicas) y la percepción de beneficios asociados a dichas conductas. Los resultados de nuestro estudio señalan que las mujeres son más vulnerables que los hombres a ese sesgo perceptivo y que que puntúan alto en esta variable conducen más después de haber tomado alcohol y drogas.

Este patrón de relaciones corrobora una vez las importantes diferencias de género que existen en la conducción y en las variables asociadas. Asimismo, estos resultados parecen apuntar a que las diferencias observadas en las estadísticas oficiales (i.e., multas, accidentes, etc.) se deben en gran parte a que las mujeres conducen de forma más responsable, son menos influenciadas por sus iguales y se perciben más competentes para poner en práctica conductas de afrontamiento eficaces a pesar de conceder importancias a las ventajas derivadas de las conductas arriesgadas al volante.

Nuestros resultados sugieren también que el papel de las variables de personalidad sobre la conducta de riesgo al volante está mediado por las variables derivadas de los modelos de conducta de salud y por el consumo abusivo y perjudicial de alcohol. Es decir, la relación entre la búsqueda de sensaciones y las conductas DUI no es tan directa como podríamos pensar en un primer momento.

En concreto, la autoeficacia para evitar la conducta DUI es el mediador más robusto en la relación entre la búsqueda de sensaciones y el uso del vehículo después de haber bebido ya que explica entre el 49,34% y 58,17% del efecto total de la Intensidad sobre las conductas DUI. Dicho de otro modo, el papel de la personalidad sobre el

consumo de alcohol al volante está parcialmente mediado por la autoeficacia percibida del conductor para evitar este tipo de conductas. Este hallazgo supone una nueva evidencia sobre la importancia de incrementar las percepciones de control de los individuos sobre la conducta de prevención y la necesidad de ofrecerles alternativas viables, útiles y fácilmente accesibles.

Así, la necesidad de estimulación novedosa e intensa actuaría como variable distal en la predicción de las conductas DUI. El contexto *proximal* estaría formado por aquellas variables directamente relacionadas con el consumo de alcohol al volante (i.e., actitudes, percepción de riesgos, normas subjetivas, etc.). Es decir, el rasgo búsqueda de sensaciones predispondría a los conductores –fundamentalmente varones– que puntúan alto en esta variable a consumir alcohol y a afiliarse con iguales que comparten su preferencia por las experiencias novedosas y excitantes. Se ha señalado que la influencia de la personalidad sobre el consumo de alcohol precede a las influencias sociales, una interpretación consistente con la idea de que los individuos buscan y construyen un contexto social coherente con su personalidad (Schulenberg et al., 1996). La influencia de los pares amplificaría los efectos individuales de la búsqueda de sensaciones y del alcohol sobre los juicios acerca del riesgo (i.e., falsa sensación de control, sentimiento de invulnerabilidad, subestimación del peligro, etc.), dando lugar a una mayor atracción hacia las conductas arriesgadas (Romer y Hennessy, 2007).

Estos hallazgos tienen importantes implicaciones de cara a la prevención y la intervención y nos alertan de la necesidad de concienciar a los jóvenes sobre los riesgos de las conductas DUI y de su vulnerabilidad a esos riesgos. Además, resulta fundamental motivar a los conductores jóvenes para que planifiquen con antelación las alternativas al uso del vehículo en los contextos de ocio nocturno e incrementar la percepción de que existen consecuencias legales relacionadas con esas conductas a través de los medios de comunicación e incrementando la visibilidad policial.

Parece que, como señala Laespada (2010), las conductas de riesgo al volante de los jóvenes no son un problema de carencia de aptitudes o de habilidades (e.g., que no sepan conducir o que desconozcan los efectos negativos del alcohol) sino de la existencia de ciertas actitudes, creencias y percepciones que influyen en los comportamientos de asunción de riesgos, más generalizados y frecuentes en la juventud.

CAPÍTULO 4: INTEGRACIÓN DE RESULTADOS Y

CONCLUSIONES

En las siguientes páginas trataremos de sintetizar los resultados alcanzados en esta investigación tratando de clarificar su relevancia para cada uno de los objetivos propuestos.

El primer objetivo de este trabajo consistía en analizar la importancia de las variables de personalidad en la explicación del comportamiento arriesgado al volante. Tanto en la muestra de jóvenes como en la procedente de la población general hemos identificado una serie de rasgos y características asociados al comportamiento infractor de los conductores. Unos rasgos que la literatura científica ya había señalado como posibles correlatos de la accidentabilidad y la conducción arriesgada. Nos referimos a la impulsividad y la búsqueda de emociones y aventuras.

Los resultados de nuestro estudio indican que la impulsividad, sobre todo en su vertiente más cognitiva, se asocia con los pequeños despistes al volante y con las infracciones de las normas de tráfico. Por su parte, el ansia de estimulación y el gusto por las actividades que implican riesgo y osadía se relacionan también con una conducción más desviada y antinormativa.

Con todo, el gusto por el cambio, la novedad y las actividades nuevas (faceta O4 de la dimensión de Apertura del NEO-PI-R), a pesar de las comunales que presenta con la búsqueda de emociones ($r = ,24, p < ,01$), no se asocia, sin embargo, con las conductas aberrantes al volante. Estos datos nos sugieren que el incumplimiento de las normas de tráfico no responde tanto a un deseo de apertura con el fin de romper la monotonía y la rutina y librarse del aburrimiento como a una búsqueda de placer y excitación dirigida a satisfacer unas necesidades de estimulación de carácter más hedónico. Por ello, los conductores que puntúan alto en esta variable son capaces de infringir las normas de tráfico aún sabiendo que pueden sufrir un accidente o ser detectados por la policía porque ese peligro les proporciona esa dosis de activación que, en cierto modo, necesitan y que, finalmente, recompensa ese riesgo que han decidido asumir.

Esta idea aparece reforzada en el tercer estudio, en el que constatamos que la subescala de Intensidad del AISS –relacionada con la intensidad de la estimulación de los sentidos– es la faceta de la búsqueda de sensaciones más asociada con el incumplimiento de las normas de tráfico y el consumo de alcohol al volante. Por su parte, la apertura a la experiencia y la búsqueda de actividades novedosas (i.e., subescala de Novedad del AISS, muy semejante a la dimensión de Apertura del NEO-

PI-R), explica una parte importante de la conducción bajo el efecto de las drogas pero su relación el resto de conductas DUI es más modesta. Este hallazgo confirma el carácter multidimensional del constructo de búsqueda de sensaciones y su relación selectiva con distintas conductas arriesgadas.

El contrapunto a esa *disposición* impulsiva y tendente al riesgo lo encontramos en la empatía y en todas aquellas facetas relacionadas con el altruismo y la preocupación por los demás que constituyen la base de la conducta prosocial. Por ello, en los últimos años se insiste cada vez más en entrenar a los conductores para que puedan desarrollar actitudes empáticas y de colaboración tanto en su vida diaria como cuando se hallan al volante de su automóvil. De este modo se pretende contrarrestar el posible efecto que la propensión al riesgo –manifestada a partir de unas puntuaciones elevadas en impulsividad y búsqueda de excitación y aventuras– unida al estrés del tráfico y las propias limitaciones del conductor (e.g., inexperiencia, poca exposición al tráfico, etc.) puedan tener sobre el comportamiento de éste cuando se halla conduciendo.

Por ello, el fomento de la responsabilidad y el sentido del deber constituyen el fundamento de esa moral *autónoma* que algunos autores reivindican como uno de los elementos clave en el diseño de programas de prevención en el campo de la seguridad vial (Pérez et al., 2002).

En esta línea han sido diseñados los últimos programas de mediación con las víctimas auspiciados por la Fiscalía General del Estado y las asociaciones de familiares de conductores fallecidos y heridos en accidentes de circulación. La figura extrajudicial del mediador ya existe para otro tipo de delitos, como aquellos menos graves o faltas cometidos por menores. Para la Fiscalía, la mediación ofrece a las partes en caso de accidente de tráfico "una respuesta más humana, especialmente en los supuestos tan habituales en la práctica diaria donde resultados de gravedad como fallecimientos y lesiones importantes tienen su origen en comportamientos imprudentes" (Fiscalía General del Estado, 2010).

Con todo, es importante tener en cuenta que el papel de la empatía en la explicación de las conductas infractoras al volante es muy limitado (apenas un 2% de la varianza total), por lo que –a falta de las primeras evaluaciones de resultados de estos programas– podríamos aventurar una escasa incidencia de esta variable a nivel preventivo y / o terapéutico.

El segundo objetivo que nos planteábamos con esta investigación era clarificar el papel de la ira en la explicación del comportamiento del conductor. Pretendíamos dilucidar si los instrumentos específicos para evaluar la ira constituyen medidas más adecuadas que los instrumentos generales para predecir la conducta aberrante al volante. Los resultados del primer estudio llevado a cabo con jóvenes universitarias pusieron de manifiesto que las subescalas del DAS –especialmente las referidas a las situaciones de Conducción lenta, Descortesías y Presencia policial– explican una parte importante de la varianza del comportamiento de las conductoras, concretamente aquellos que implican una infracción deliberada de las normas de circulación o actos de agresión interpersonal.

Estos resultados quedaron confirmados en el segundo estudio realizado con conductores de la población general. De nuevo, la subescala del DAS que evalúa el enfado de los conductores ante las situaciones de tráfico lento resultó ser la medida de ira que mejor predecía la conducta infractora al volante. Pero, además, el enfado ante las conductas *ilegales* de los otros conductores se relaciona negativamente con la tendencia de las mujeres a infringir las normas de tráfico. Tal y como se ha señalado, la permisividad, la justificación y la tolerancia con aquellos que circulan de forma temeraria o llevan a cabo conductas que podemos considerar delictivas a la luz de la nueva normativa vial existente, es un buen índice del comportamiento infractor de las conductoras.

El tercer objetivo de la investigación, centrado en analizar la capacidad predictiva del consumo abusivo de alcohol sobre las conductas infractoras al volante, los resultados han sido positivos. Así, la introducción de esta variable en los modelos de regresión supone un incremento de entre un 5% y un 8% en la capacidad predictiva de las violaciones de las normas y en torno a un 6% en la capacidad predictiva de las conductas DUI llevadas a cabo por los jóvenes.

El consumo de alcohol también se relaciona con las multas y las violaciones de las normas autoinformadas, especialmente entre los hombres, quienes, además, reconocen haber sufrido más accidentes (con y sin víctimas) y presentan un perfil de conducta más desviada al volante. Además, los varones conducen, por término medio, más kilómetros al año que las mujeres y de hecho, esta variable se asocia también con un mayor descuido en el cumplimiento de las normas de tráfico y se revela como un buen predictor del consumo de alcohol al volante. En esta línea, Wickens et al. (2012)

también observaron que los conductores más expuestos a los peligros del tráfico (i.e., que conducían más kilómetros a la semana) eran los que informaban de más conductas agresivas al volante.

El cuarto objetivo de esta investigación consistía en analizar las diferencias de género en la conducción y en las distintas variables de personalidad. La evidencia encontrada al respecto nos sugiere que los hombres infringen más las normas de tráfico, consumen más alcohol y puntúan más alto en afán de aventuras y en búsqueda de sensaciones. Las mujeres, por su parte, son más empáticas y exhiben una conducción más normativa y prosocial, lo que se traduce en menos multas y en una menor implicación en accidentes de tráfico. Además, perciben mejor los posibles riesgos asociados a la conducción y son menos vulnerables a la presión social de los iguales. Asimismo, consideran que el consumo de alcohol al volante tiene importantes costes y que sus posibles beneficios no tienen un peso muy elevado en el balance que realizan antes de decidir llevar a cabo la conducta DUI. Las mujeres también se perciben más competentes para evitar este tipo de conductas y poner en marcha estrategias de *coping* compensatorias y de auto-regulación.

Los resultados de nuestro estudio con respecto al quinto objetivo que nos planteábamos nos permiten confirmar la existencia de diferencias entre los conductores de la población general y los condenados por delitos contra la seguridad vial. Los resultados muestran que los penados puntúan más alto en Impulsividad que los conductores de la población general y que suelen manifestar su ira al volante mediante conductas de agresión física. Además, los condenados por delitos de tráfico consumen más alcohol, infringen más las normas de circulación y se ven implicados en más accidentes sin víctimas.

Con respecto al sexto objetivo planteado y centrado en analizar la aportación de los sesgos cognitivos y las variables de los modelos racionales de toma de decisiones a la búsqueda de sensaciones en la predicción de las conductas de riesgo al volante los resultados alcanzados que las normas subjetivas de los amigos, la baja percepción de autoeficacia para evitar el uso del vehículo después de haber bebido y los beneficios percibidos de la conducta DUI son los mejores predictores del consumo de alcohol al volante.

Con todo, el papel de la percepción de beneficios asociados a las conductas DUI está moderado por el género. Esta variable constituye un buen predictor del consumo de

alcohol al volante y su peso explicativo es mayor entre las mujeres. Por su parte, en la conducta de conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica tanto la percepción de riesgos como los beneficios percibidos son predictores robustos de la conducta. Esto indica que el balance de costes-beneficios es muy relevante en la decisión de los jóvenes de llevar a cabo esta conducta (Yagil, 1998).

La mayoría de los modelos de conductas de salud incorporan la percepción de riesgos como un importante determinante de la conducta. En general, estos modelos descomponen esta variable en dos elementos: uno probabilístico y otro valorativo (i.e., la probabilidad de que se produzcan consecuencias negativas y la evaluación de las mismas). Un importante número de sesgos afectan al primer elemento y tanto a las evaluaciones absolutas como las comparativas. Asimismo, se ha constatado que la percepción de vulnerabilidad personal es un elemento necesario para que la persona lleve a cabo el cambio de conducta pero no es suficiente para que alguien decida abandonar una conducta de riesgo (van der Pligt, 1996). Además, cuando se compara esta variable con otros determinantes de la conducta se observa que la percepción de riesgos es un predictor modesto de las conductas arriesgadas al volante. Lo mismo ocurre con los juicios comparativos sobre el riesgo (i.e., la tendencia de las personas a ser optimistas sobre los riesgos). Es decir, ni la percepción de riesgos ni el optimismo en las evaluaciones comparativas constituyen elementos fundamentales en la predicción de la conducta DUI.

Con todo, es necesario tener en cuenta que la investigación llevada a cabo en este ámbito adolece de ciertas inconsistencias, especialmente en lo relacionado con el diseño de las investigaciones y en la forma en que estas variables han sido evaluadas. La mayor parte de los estudios realizados bajo este paradigma son de tipo retrospectivo y habitualmente las valoraciones sobre el riesgo y las intenciones conductuales se evalúan en el mismo momento, lo que dificulta determinar el papel causal de la percepción de riesgos en este contexto (van der Pligt, 1996).

Estos resultados nos alertan de la importancia de conocer los beneficios que perciben los jóvenes en este tipo de conductas con el fin de poder identificar a los potenciales conductores arriesgados (Parsons et al., 1997). En este sentido, los mensajes preventivos debieran centrarse en desmontar las creencias erróneas que los conductores manejan sobre las posibles ventajas y beneficios asociados a las conductas DUI más que en el incremento de las percepciones de riesgo.

Los resultados que se derivan de la propuesta del último objetivo de la investigación dirigido a elaborar un modelo integrador de las variables estructurales y procesuales que permitiese explicar el comportamiento arriesgado al volante nos permite ahondar en la eficacia de esta propuesta.

Nuestros resultados sugieren que el papel de la personalidad en la explicación del comportamiento del conductor está mediado y/o modulado por otras variables. En concreto, el enfado de los conductores ante distintas situaciones de la conducción y la forma en que expresan dicho enfado (generalmente mediante conductas de agresión verbal y/o física) parece que media –como veíamos en el Estudio 2– la relación entre la impulsividad y el incumplimiento de las normas de tráfico. Aunque esta es sólo una hipótesis que debiera ser comprobada en estudios posteriores, nuestros datos sugieren que las personas más impulsivas incumplen más las normas de tráfico porque se muestran también más inquietas y frustradas cuando algún obstáculo enlentece la circulación. En dichas circunstancias suelen manifestar su enfado de forma externa, bien mediante gritos y/o insultos, bien utilizando el vehículo como instrumento de canalización de su ira, lo que redundará en una conducción más errática e infractora. Por su parte, la relación entre las variables de personalidad y las conductas relacionadas con el consumo de alcohol al volante está mediada por algunas variables socio-cognitivas (e.g., normas de los amigos, autoeficacia para evitar las conductas DUI y percepción de beneficios) y por el consumo abusivo y/o perjudicial de alcohol (vid. Estudio 3). El deseo de buscar nuevas y excitantes emociones se asocia con un mayor consumo de alcohol al volante probablemente debido a que los conductores que puntúan alto en el AISS se afilian con iguales que aprueban este tipo de conductas, perciben que se trata de una conducta beneficiosa, ventajosa y cómoda y se consideran poco competentes para poner en marcha conductas (de prevención) alternativas.

El alcohol actúa también como mediador en la relación entre la búsqueda de sensaciones y las conductas DUI. Las personas que puntúan alto en esta variable abusan más del alcohol y tienen un estilo de conducción más arriesgado, un hallazgo que otros autores también han señalado (Dunlop y Romer, 2010; Schell et al., 2006; Stacy et al., 1991) en referencia al papel desinhibidor del alcohol hacia conductas socialmente no deseadas en personas con una especial predisposición (i.e., elevadas puntuaciones en ira, búsqueda de sensaciones o impulsividad).

En gran medida, en esta investigación hemos podido confirmar la influencia de la personalidad y la ira al volante en el comportamiento de los conductores. Así, hemos comprobado que la tendencia al riesgo y las elevadas puntuaciones en la variable ira se relacionan con una conducción más colérica y agresiva, y que ello repercute en una mayor comisión de infracciones al volante. Pero esa propensión al riesgo está modulada por ciertos sesgos cognitivos y por la influencia de las normas del grupo de referencia. Además, el consumo de alcohol y la experiencia del conductor con los peligros del tráfico son también importantes determinantes de las conductas arriesgadas al volante.

Al mismo tiempo, con este trabajo satisfacimos una de las motivaciones que nos llevó a embarcarnos en esta investigación, ya que con él hemos podido avanzar en la identificación de los elementos explicativos del comportamiento del conductor. Así, hemos constatado que además de las reacciones coléricas del conductor, los factores disposicionales y las variables temperamentales ocupan un papel destacado dentro de lo que se ha llamado el factor humano de la conducción. El importante peso de estas variables en la explicación de la conducción arriesgada está, sin embargo, mediado y/o moderado por otras variables de carácter más procesual y/o cognitivo y por el consumo abusivo de alcohol.

A grandes rasgos, de los resultados de este trabajo podríamos concluir que:

1. La impulsividad y la búsqueda de sensaciones constituyen los correlatos de personalidad más importantes del comportamiento arriesgado del conductor.
2. Los procesos emocionales del comportamiento humano desempeñan un papel muy importante en la conducción. En concreto, la ira experimentada por el conductor cuando se halla al volante de un automóvil y la forma en que expresa ese enfado son potentes predictores del incumplimiento de las normas de tráfico.
3. El consumo abusivo de alcohol es un factor estrechamente asociado a la conducción infractora y arriesgada.
4. Existen importantes diferencias de género en la conducción y en las variables asociadas.
5. Aunque las infracciones del código de circulación son conductas frecuentes entre los conductores de la población general, los penados por delitos de tráfico tienen un perfil de conducta más desviado.

6. La relación entre las variables de personalidad y el consumo de alcohol al volante está mediado por las variables socio-cognitivas (e.g., normas subjetivas, control conductual percibido y percepción de riesgos y beneficios).
7. El alcohol actúa como modulador en la relación entre la búsqueda de sensaciones y las conductas DUI.

Implicaciones prácticas

Estos resultados tienen importantes implicaciones prácticas a la hora de elaborar programas de prevención e intervención en el campo de la seguridad vial.

Dado que las características de personalidad son difícilmente modificables y que la evidencia hallada en estos estudios nos señala que sus efectos sobre el comportamiento del conductor están en gran parte mediados por otras variables, no debieran constituir el núcleo fundamental de los programas de intervención (Schell et al., 2006). Esto no quiere decir que deban obviarse. La realidad es mucho más compleja y el diseño de campañas de prevención o de programas de tratamiento debe considerar la heterogeneidad de los conductores y sus características diferenciales. El diseño de intervenciones y mensajes efectivos requiere dejar de considerar a todos los conductores como un grupo homogéneo y tener en cuenta sus necesidades y características para sacar provecho de ello (Ledesma et al., 2007). Se necesitan diferentes estrategias de intervención para los distintos grupos de conductores que existen porque las campañas o iniciativas que pueden ser adecuadas para algunos conductores pueden ser ineficaces o incluso resultar contraproducentes para otros.

Así, por ejemplo, las campañas que enfatizan los posibles riesgos en la conducción podrían estimular a los buscadores de sensaciones a involucrarse en más conductas de riesgo en lugar de disuadirlos de las mismas (Rosembloom, 2003b). Del mismo modo, se ha comprobado que los mensajes que apelan únicamente a la razón y a la toma de conciencia mediante argumentos racionales pueden no ser persuasivos en absoluto, sobre todo entre aquellos conductores que actúan de forma espontánea e irreflexiva y priorizan, sobre todas las cosas, la satisfacción de sus necesidades de estimulación y excitación (Vasallo et al., 2007).

Por ello, el desafío consiste en diseñar formas de intervención que, aún siendo interesantes para los sujetos, les orienten hacia actividades más seguras, donde encuentren la estimulación que necesitan pero sin que ello suponga un riesgo para sus vidas y la de los demás (Arnett et al., 1997; Hampson et al., 2001; Jonah, 1997). Así, se ha señalado la importancia de crear tareas atractivas y estimulantes que traten de enseñar a los conductores estrategias para mantener y focalizar la atención e inhibir las reacciones impulsivas. Del mismo modo, la canalización de la necesidad de buscar sensaciones de forma más socializada y la consideración del punto de vista de los otros, sus deseos y sus derechos, son algunas de las vías de acción que deben ser consideradas de forma ineludible en los programas de intervención. En este sentido, Romer y Hennessy (2007) señalan que el ejercicio físico podría producir los mismos beneficios neuobiológicos que los buscadores de sensaciones encuentran en el alcohol y las conductas arriesgadas al volante.

Algunas voces también sugieren que las únicas medidas que pueden ser eficaces con estos conductores atraídos por el riesgo, la evasión de la rutina y la experimentación de euforia son las medidas de seguridad de los vehículos (Jonah, 1997). En este sentido, la ingeniería ha hecho notables avances en este campo (e.g., *airbags*, *alcolocks*, etc.) con el fin de lograr conductores más seguros. Se sabe, sin embargo, que –de acuerdo con las predicciones de la teoría homeostática del riesgo– los altos buscadores de sensaciones tienden a adaptar y/o a regular su conducta en función del riesgo que perciben para así poder mantener un nivel de riesgo constante por lo que los avances en seguridad finalmente redundan en un mayor riesgo.

Asimismo, sería interesante que este tipo de programas incluyesen algún módulo destinado al (auto)control emocional y al manejo de la ira ya que, como hemos visto, el enfado y las reacciones agresivas del conductor son buenos predictores de su conducta arriesgada al volante. Muchas de las infracciones de tráfico y conductas violentas observadas en la carretera suelen ir precedidas por la presencia de abundantes sesgos cognitivos sobre la conducción y los otros conductores y sobre la legitimación de la violencia como forma de resolver los conflictos. Por ello, es imprescindible tratar de manera específica aquellas creencias distorsionadas y rígidas que pueden favorecer la escalada de la violencia. Y aunque algunos conductores solamente se muestran agresivos en el contexto de la conducción, otros, sin embargo, carecen de conductas alternativas al empleo de la violencia como forma de resolución de conflictos. En este

sentido, este tipo de programas debieran dirigirse tanto a la eliminación de las conductas agresivas del repertorio comportamental de los participantes como a la internalización de estrategias conductuales alternativas a la agresión mediante técnicas de control de la activación (e.g., relajación, control de la respiración, etc.), la discusión y modificación de creencias y la adquisición de habilidades de afrontamiento (e.g., pensamiento alternativo, etc.). Estos módulos están incluidos en la mayoría los programas “generales” para el control de la ira que se emplean en numerosos contextos y ámbitos de la Psicología, especialmente en el tratamiento de los maltratadores de género (Arce y Fariña, 2007; Echeburúa et al., 2007).

En esta línea, las experiencias desarrolladas en los Estados Unidos por Deffenbacher y su equipo en la Universidad de Colorado o por Galovski y Blanchard (2002, 2004) desde el Centro de desórdenes relacionados con el estrés y la ansiedad en el estado de Nueva York, pueden servir de base para el diseño de programas eficaces para el manejo de la ira al volante.

Además, de acuerdo con la teoría de la personalidad de Eysenck los individuos con puntuaciones elevadas en extraversión (como es el caso de muchos delincuentes) tienen una baja sensibilidad al castigo y mayores dificultades para condicionar una adecuada “conciencia moral” e inhibir la agresión y la ira (Redondo, 2007).

Pero, además, dada la relevancia del consumo abusivo de alcohol y de la rotundidad de las cifras oficiales sobre su uso al volante, resulta fundamental complementar las medidas legales existentes (i.e., controles de alcoholemia, sanciones y multas, etc.) con programas de prevención y/o intervención que incluyan algún componente centrado en reestructurar las distorsiones cognitivas y en desmontar los falsos mitos que los conductores manejan sobre los efectos del alcohol y sobre las acciones que pueden realizar para neutralizar sus efectos antes de ponerse al volante (e.g., beber café, tomar aire fresco o una ducha de agua fría, etc.).

El alcohol ejerce sus efectos de diferentes maneras. Por una parte favorece la interacción social y, por otra, facilita la realización de comportamientos que, en condiciones de abstinencia, el sujeto no se atrevería a llevar a la práctica por temor a sus posibles consecuencias aversivas. Estos efectos son debidos al poder depresor del alcohol sobre el sistema nervioso central, y en concreto sobre los centros encargados de la inhibición de los comportamientos castigados (Planes, 1994).

La prevención del consumo de alcohol al volante no puede ser el resultado de una sola medida o ley, sino de la confluencia de una serie de estrategias preventivas. En este sentido, y tras un exhaustivo análisis de distintas estrategias y políticas de alcohol a nivel mundial Babor y Caetano (2005) concluyeron que las 10 mejores estrategias preventivas del consumo de alcohol al volante eran: 1) Edad legal mínima para la adquisición de bebidas alcohólicas; 2) Monopolio gubernamental de ventas al menor; 3) Restricciones de las horas y días de venta; 4) Restricciones de locales de venta y consumo; 5) Tasas sobre el alcohol; 6) Puntos de control de alcoholemia; 7) Límites de alcoholemia bajos, 8) Suspensión administrativa del permiso de conducir; 9) Permiso graduado para conductores noveles y 10) Intervenciones breves para bebedores de riesgo.

Cabe destacar que de las 10 estrategias señaladas por los autores, cuatro inciden directamente sobre la conducta de conducir bajo los efectos del alcohol y el resto se dirigen casi exclusivamente a reducir la accesibilidad al alcohol. Además, la mayoría de ellas se refieren sobre todo a la fase anterior al accidente (pre-colisión) y, dentro de ella, a factores individuales y del entorno. El establecimiento de un marco legal que regula el acceso al alcohol y las sanciones que deben recibir los conductores por infringir las normas asociadas a su consumo al volante ayudan a establecer cierto control externo sobre el individuo, pero son las medidas especialmente destinadas para el conductor las únicas que pueden conseguir que éste desarrolle un verdadero control interno sobre su propia conducta.

Las estrategias de prevención selectiva, relacionadas con la aplicación de la legislación de tráfico vigente en cada país, han demostrado ser eficaces a la hora de reducir los muertos por accidente de tráfico, pero para que sean realmente efectivas han de complementarse con un sistema sancionador no sólo severo sino también ágil y ecuánime. Se ha comprobado que la diligencia y la inmediatez con que se ejecutan las sanciones legales (e.g., juicios rápidos) es más importante que su severidad, porque sólo así el infractor es capaz de relacionar el castigo que recibe con la norma que ha incumplido (Babor y Caetano, 2005). Además, deben existir –y de hecho ya se han puesto en marcha– medidas disuasorias especiales dirigidas a los conductores reincidentes, el principal peligro para la seguridad vial.

Pero además, no todas las medidas preventivas han resultado ser igualmente efectivas ni los distintos grupos de conductores parecen responder bien al mismo tipo de

medidas. Así, de acuerdo con Rodríguez-Martos (2007), la combinación de medidas con un potencial preventivo más elevado es aquella que incluye un límite legal de alcoholemia bajo, controles de alcoholemia frecuentes, aleatorios y muy visibles y la posibilidad real de sanciones severas.

Se sabe, sin embargo, que con los conductores reincidentes —que además presentan problemas de dependencia del alcohol— las medidas legales (e.g., suspensión del permiso, sanciones y multas, etc.), por sí solas, no son suficientes, y sólo la combinación de éstas con algún tipo de tratamiento parecen funcionar cuando se trata de evitar que incurran de nuevo en infracciones e incidentes relacionados con el consumo de alcohol al volante (Mills, Hodge, Johansson y Conigrave, 2008; Wells-Parker, Bangert-Drowns, McMillen y Williams, 1995).

Con todo, es necesario tener en cuenta que los conductores que han sido sancionados por conducir bajo los efectos del alcohol no constituyen una categoría homogénea, sino que presentan problemáticas distintas que requieren un tratamiento más individualizado. A menudo se han confundido bebedores sociales y dependientes o se han minusvalorado determinadas variables, como la edad, el nivel socio-educativo, la personalidad o los antecedentes psiquiátricos, lo que ha dado lugar a resultados dispares y contradictorios. Por ello, aún cuando los programas comprehensivos o multimodales —que combinan la información con algún tipo de tratamiento— parecen ser los idóneos (Taxman y Piquero, 1998), es necesario identificar tipologías de infractores que guíen la elección de la estrategia de intervención más adecuada. Sólo así se conseguirá que la eficacia de estos tratamientos sea realmente elevada y que las infracciones y los accidentes asociados al consumo de alcohol al volante dejen de ser el titular de los periódicos cada día.

El importante peso de las normas sociales subjetivas en la conducta DUI también nos señala la conveniencia de intervenir sobre este tipo de presiones normativas con el fin de prevenir el consumo de alcohol al volante, especialmente en los varones. Cuando se hallan en grupo, los individuos llevan a cabo más conductas de riesgo, las evalúan de forma más positiva (i.e., se centran más en los beneficios que en los costes de las conductas de riesgo) y toman decisiones más arriesgadas (i.e., seleccionan cursos de acción más arriesgados) (Gardner y Steinberg, 2005).

Esta influencia de los iguales es mucho más pronunciada entre los adolescentes que entre los jóvenes y los adultos. Es decir, su efecto disminuye a medida que avanza

la edad y que la conducta se hace más normativa (Romer y Hennessy, 2007). Este hecho no se explica únicamente porque los primeros pasen más tiempo con sus iguales sino por su mayor susceptibilidad a la influencia de los pares (i.e., los adolescentes se orientan más hacia el riesgo cuando se hallan en presencia de los amigos).

La influencia de los amigos se observa en distintas conductas antisociales, como el consumo de alcohol y tabaco (Maccoby y Martin, 1983), y es probable que la conducción arriesgada no sea una excepción a este “contagio” (Whissell y Bigelow, 2003). De hecho, algunos estudios en este ámbito ya han confirmado el importante peso de las normas subjetivas de los pares en la predicción de las conductas arriesgadas al volante como el uso del móvil (Walsh et al., 2008; White et al., 2010), la conducción bajo los efectos del alcohol (Åberg, 1993; Grube y Voas, 1996; LaBrie et al., 2011) y los adelantamientos antirreglamentarios (Parker, Manstead et al., 1995). Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia de trabajar con estas percepciones en los programas de prevención ya que influyen de forma significativa en la intención de los jóvenes – sobre todo varones– de consumir alcohol al volante (Gardner y Steinberg, 2005).

Además, conducir bajo los efectos del alcohol ofrece a los jóvenes poderosos reforzadores: aprobación social –real o imaginada–, diversión, excitación, una forma de expresar rebeldía, de afrontar emociones, etc., mientras que hacer prevención sólo les supondría evitar un accidente y exponerse, por otra parte, a ser rechazado por sus compañeros. Por ello, puede resultar útil intentar cambiar las normas del grupo, la aceptabilidad social y la reacción de los amigos en relación al consumo de alcohol al volante mediante campañas que, poco a poco, modifiquen las percepciones negativas sobre la prevención que todavía prevalecen (de manera similar a lo que ha ocurrido con el consumo de cigarrillos o el uso del preservativo) (Planes, 1994).

Asimismo, dada la importancia de la autoeficacia en la explicación de las conductas de riesgo al volante podría ser útil tratar de incrementar las percepciones de control de los conductores –especialmente entre los jóvenes– y adiestrarles en el uso de estrategias auto-regulatorias y de planificación, las cuales guardan una relación directa con la construcción a nivel cognitivo de planes de acción y con los mecanismos de control que permiten perseverar y mantenerse constantes en la realización de la conducta (Liourta y van Empelen, 2008; Elliott et al., 2003). En este sentido, el propio Bandura (citado en Moan y Rise, 2011) ya señalaba tres formas de mejorar o aumentar las percepciones de control sobre una conducta (o autoeficacia):

1. A través de la experiencia personal con el establecimiento y la consecución de sub-metas: Evitando situaciones donde el binomio alcohol-conducción sea la única opción (e.g., desplazarse a los lugares de ocio en autobús o en taxi).
2. Observando a otros que deciden no beber si tienen que conducir (e.g., utilizando a famosos como modelos de conducta).
3. A través de técnicas estándar de persuasión. Este tipo de estrategias ya han sido utilizadas con éxito por Elliott y Armitage (2009) con un grupo de 300 conductores del sudeste del Reino Unido para promover el cumplimiento de los límites de velocidad, observándose incrementos significativos en las creencias de control de los conductores después de la intervención.

Limitaciones y retos futuros

A pesar de la relevancia de las conclusiones que hemos extraído de esta investigación, otros trabajos son necesarios para superar ciertas limitaciones de los estudios que hemos realizado. Una de ellas tiene que ver con el diseño de la investigación. Por su carácter retrospectivo y transversal en nuestro estudio sólo hemos podido constatar las relaciones (básicamente lineales) que se producen entre una serie de variables y la conducta infractora al volante y no hemos podido establecer relaciones causales entre variables ni conocer la dirección de las asociaciones. Además, hemos evaluado directamente la conducta y no la intención de llevarla a cabo tal y como establecen Fishbein y Ajzen en la teoría de la acción razonada y de la conducta planificada. Esta decisión estuvo determinada por las limitaciones que nos encontramos en el acceso a la muestra y por el propio diseño de la investigación.

La identificación de los antecedentes y los precursores de la conducción arriesgada requiere un diseño prospectivo o longitudinal donde un grupo de individuos sea evaluado en distintos momentos temporales. Este tipo de estudios suelen ser costosos, requieren una mayor inversión de tiempo y conllevan numerosas dificultades (e.g., atricción), sin embargo resultan de gran valor en virtud de la información que proporcionan. La investigación relacionada con el tráfico y la seguridad vial ya cuenta con algunos estudios de este tipo (véase, por ejemplo, Dobson et al., 1999; Norris, Matthews y Riad, 2000; Vasallo et al., 2007) que han permitido establecer vínculos

causales entre algunas variables del conductor (e.g., agresividad, estrés, etc.) y la accidentabilidad o el incumplimiento de las normas de tráfico.

Del mismo modo, y dado que las intenciones son los determinantes más próximos a la conducta (y, por tanto, su mejor predictor) algunos estudios han procurado evaluar estas variables y registrar también la conducta –bien sea con autoinformes o mediante alguna prueba con simulador– para determinar las variables que anteceden a la decisión del individuo de conducir de forma arriesgada (Conner et al., 2007; Forward, 1997; Moan y Rise, 2011). Es importante tener en cuenta, sin embargo, que este tipo de diseños no son óptimos ya que en ocasiones se observan discrepancias entre la intención declarada de un individuo y la conducta que después lleva a cabo. La mayoría de las conductas arriesgadas surgen de forma impulsiva y espontánea y no fruto de un proceso racional de toma de decisiones. El debate sobre si la conducta es planificada o reactiva está detrás de estas consideraciones. Aunque en nuestro estudio nos hemos basado en la teoría de la acción razonada hemos considerado que las conductas de riesgo son independientes de las intenciones, es decir, que muchas personas que se comportan de manera arriesgada no tienen la intención de llevar a cabo una conducta de riesgo. Por ello, hemos evaluado la conducta directamente y la disposición a comportarse de manera arriesgada (i.e., búsqueda de sensaciones) como predictor de las conductas arriesgadas de los jóvenes.

Por su parte, en futuros trabajos sería necesario comprobar si los resultados encontrados son replicables en otros estudios en los que se utilicen procedimientos alternativos y medidas más objetivas sobre el desempeño del conductor al volante como los simuladores, los informes de terceras personas o los datos oficiales manejados por la policía o las compañías de seguros sobre el número de multas y accidentes de los participantes. Algunos trabajos han encontrado diferencias importantes en los resultados obtenidos en estudios que empleaban autoinformes de otros que utilizaban por ejemplo la experimentación en simuladores (Nesbit et al., 2007). A pesar de haber garantizado el anonimato y la confidencialidad de los datos y de que la respuesta a los cuestionarios fue voluntaria, es probable que los resultados encontrados en nuestro estudio se hayan visto afectados, en alguna medida, por los efectos derivados de utilizar autoinformes y que algunos conductores hayan infraestimado o tratado de ocultar este tipo de información (Özkan y Lajunen, 2005a). Este sesgo puede haber sido especialmente acentuado en el recuerdo de las infracciones cometidas bajo los efectos del alcohol.

Dado que tanto en la evaluación de las variables de personalidad como en la del consumo de alcohol hemos empleado medidas de autoinforme de carácter retrospectivo y que el alcohol afecta de forma importante a las capacidades cognitivas del conductor y produce un estado de euforia que afecta a los juicios que realiza es posible que los informantes hayan podido olvidar o pasar por alto ciertas maniobras arriesgadas, constitutivas de delito o que implican una infracción de las normas de tráfico.

Con todo, existe evidencia de que las medidas relacionadas con el consumo de alcohol pueden ser válidas cuando se garantiza a los jóvenes el anonimato y la confidencialidad de sus datos (Sjöberg, 1998, Smith, McCarthy y Goldman, 1995; Wilson y Grube, 1994, McCarthy y Pedersen, 2009). Diversos autores (Lajunen, Corry, Summala y Hartley, 1997; Lajunen y Summala, 2003; Sullman y Taylor, 2010) señalan, además, que no existe un efecto significativo de este sesgo sobre las respuestas de los participantes. Así, por ejemplo, en los estudios sobre el consumo de drogas la validez de los autoinformes es grande e incluso, en algunos casos, parecen más válidos que otras medidas, como las fisiológicas (Zaldívar et al., 2009).

A pesar de estas limitaciones, diversos estudios han constatado que los autoinformes de los conductores constituyen una medida bastante exacta de su conducta al volante (Özkan y Lajunen, 2005a). En esta línea, West, French, Kemp y Elander (1993) han hallado una correlación de .65 entre la velocidad observada y la informada por los conductores a través de una subescala del cuestionario de estilo de conducción desarrollado por los propios autores. Del mismo modo, en nuestro estudio hemos obtenido correlaciones positivas y significativas ($r = ,32, p < ,001$ en la submuestra de hombres y $r = ,15, p < ,05$ en la de mujeres) entre el cómputo global de multas que los conductores aseguraban haber recibido en los últimos años y sus puntuaciones en la subescala de Violaciones de las normas del DBQ.

Del mismo modo, conviene recordar que los resultados publicados en el artículo IV confirman la validez de los autoinformes en la recogida de datos sobre los conductores. El 90% de los penados que participaban en el curso de reeducación impartido por el COP Galicia había sido condenado por exceder el límite de velocidad o sobrepasar los límites legales de alcoholemia permitidos, un dato que quedó confirmado con las respuestas obtenidas por los propios conductores en los distintos cuestionarios empleados para evaluar su conducta infractora al volante y su nivel de consumo de drogas y alcohol.

Lo que parece claro es que las medidas de autoinforme no son método neutral para la recogida de datos, pero tampoco lo son los experimentos y el resto de métodos psicológicos (Cook y Campbell, 1979).

También habría que avanzar en el desarrollo de autoinformes con mejores propiedades psicométricas. Algunas de las escalas que hemos empleado (e.g., Inventario de búsqueda de sensaciones) presentaban una baja fiabilidad. El valor mínimo aceptable para el coeficiente alpha de Cronbach es ,70. Por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja (Oviedo y Campo-Arias, 2005). Con todo, Nunnally (1967), en la primera versión del libro titulado “*Psychometric theory*” recomendaba que el valor del coeficiente alpha debía de estar comprendido entre ,50 y ,60 en los primeros estadios de una investigación. Posteriormente elevó este valor hasta el ,70.

Ya en el trabajo original de Arnett (1994), la fiabilidad de las escalas del AISS era de ,50 (Novedad) y ,64 (Intensidad). Esto puede deberse a que la selección de los ítems de esta nueva escala no se ha realizado siguiendo un proceso empírico (e.g., a través de análisis psicométricos) sino basándose únicamente en su validez aparente, esto es, siguiendo un procedimiento racional. Con todo, el propio Arnett (1994) pudo comprobar que el AISS era mejor predictor de las conductas de riesgo (e.g., fumar marihuana, tener sexo con un desconocido, etc.) que la forma V de la EBS en una muestra de adolescentes de edades comprendidas entre los 16 y los 18 años.

Con todo, parece que la EBS de Zuckerman y el AISS de Arnett son medidas equivalentes, que evalúan el mismo constructo. En este sentido, Chico Librán y Vázquez Orellana (1999) obtuvieron una correlación de $r = ,65$ entre ambos instrumentos, por lo que concluyeron que estaban midiendo aspectos relacionados aunque no idénticos del mismo constructo.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que tanto el AISS como la EBS presentan una baja fiabilidad por lo que las correlaciones entre las escalas puede estar atenuada. De hecho, la correlación “desatenuada” entre las escalas oscila entre $r = ,91$ (Carretero-Dios y Salinas, 2008) y $r = ,94$ (Andrew y Cronin, 1997), lo que sugiere que ambas escalas evalúan el mismo constructo.

En este sentido, Ferrando y Chico (2001), con una muestra de 448 estudiantes de Psicología de la Universidad Rovira i Virgili (edad media = 22,61 años) obtuvieron

valores del alpha de Cronbach de ,51 en la subescala de Intensidad y de ,63 en la de Novedad. En otro estudio con población española (N = 323; edad media = 33 años) llevado a cabo por Carretero-Dios y Salinas (2008) los coeficientes de alpha de Cronbach fueron ,55 y ,62, respectivamente ($\alpha = ,69$ en la escala global). Estos valores son todavía más bajos en el trabajo de Andrew y Cronin (1997) con una muestra de 287 adolescentes varones del área metropolitana de Adelaida (Australia): ,50 en la escala global, ,22 en la de Novedad y ,49 en la de Intensidad.

En este sentido, y dada la baja homogeneidad de los ítems que componen las subescalas del AISS, es probable que el coeficiente alpha de Cronbach no sea un buen índice de la consistencia interna de la Escala de búsqueda de sensaciones. Por ello, podría ser útil en el futuro comprobar la fiabilidad de estas subescalas utilizando otro índice (e.g., test-retest).

Por otra parte, conviene recordar que las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios no son medidas precisas y que la relación entre las escalas puede estar sujeta a ciertos sesgos. Además, la mayoría de los estudios realizados con estas escalas han sido desarrollados con jóvenes o estudiantes universitarios, donde el rango de edad es restringido y el contenido de los ítems es irrelevante (una de las críticas de Arnett hacia la EBS era precisamente que los ítems estaban muy relacionados con la edad), por lo que las relaciones entre las escalas debieran ser evaluadas empleando muestras de mayor edad. Así, por ejemplo, Carretero-Dios y Salinas (2008) constataron que la relación entre las escalas del AISS y la EBS era mayor en el grupo de 18-30 años que en el de 40-77 años, por lo que el grado de equivalencia de las dos medidas dependía del criterio empleado

Pensamos también que es relevante, como vía futura de trabajo, mejorar algunos aspectos relacionados con el tamaño de las escalas. Así, por ejemplo, la escala de Percepción de eficacia al volante está compuesta por sólo 2 ítems. Se considera que 3 es el número mínimo de ítems para una escala que explore un único dominio o factor (Streiner, 1994; Oviedo y Campo-Arias, 2005).

También hay que mencionar las limitaciones metodológicas referentes al posible sesgo muestral en los estudios 1 y 3 en el sentido de que la muestra estudiada puede diferir en algún aspecto de la población general de jóvenes. Los participantes eran voluntarios y/o pertenecían a distintos cursos de las facultades de Psicología y Criminología de la Universidad de Santiago de Compostela que se encontraban en clase

el día de la recogida de información. Por lo tanto, es una inferencia de la población juvenil gallega y no contempla a los estudiantes de otros niveles educativos ni a los jóvenes no escolarizados. Lo ideal sería poder contactar con organizaciones comunitarias o asociaciones juveniles o incluso reclutar a la muestra a través de anuncios en los periódicos para así poder acceder a ese segmento de la población que quedaría infrarrepresentado si nos centrásemos únicamente en aquéllos que todavía están estudiando o se hallan vinculados a alguna institución.

Y aunque hemos controlado el efecto de la exposición o media anual de kilometraje (Estudios 2 y 3), no hemos tenido en cuenta las posibles diferencias de género en el uso del vehículo. Diversos estudios han constatado que cuando un hombre y una mujer viajan juntos en un coche, suele ser el primero el que conduce, especialmente por la noche, bajo los efectos de la fatiga o el alcohol y las drogas. Es decir, la exposición es cualitativa y cuantitativamente diferente en hombres y en mujeres. Además, como señalan Shinar y Compton (2004) la presencia o la ausencia de pasajeros en el vehículo influye en el nivel de ira experimentado por el conductor y en la forma en que expresa dicho enfado. Del mismo modo, la hora del día en que se utiliza el vehículo también influye en la tendencia de los conductores a enfadarse, a incumplir las normas de tráfico y a sufrir un accidente.

Para finalizar quisiera manifestar mi deseo de que este trabajo no sea considerado como el punto final de una investigación más o menos acertada, sino que sea visto como la continuación de una prometedora línea de investigación que iniciamos hace poco más de cuatro años sobre la importancia del llamado factor humano en la conducción. En concreto, en este trabajo de investigación hemos procurado avanzar en el análisis de las variables de personalidad que se asocian con una conducción más agresiva y arriesgada así como constatar la importancia de los estados emocionales y, en concreto, de la ira que algunos conductores experimentan y expresan de forma desadaptativa cuando se hallan conduciendo. Asimismo, hemos confirmado el importante papel que los amigos desempeñan en la decisión de los jóvenes de conducir después de haber bebido y cómo la baja percepción de control sobre esta conducta unida a la tendencia de los jóvenes a enfatizar los posibles beneficios que les puede reportar comportarse de forma arriesgada nos ayudan a explicar la elevada presencia de éstos en las cifras de siniestralidad y desobediencia vial.

Sin embargo, son muchas las cuestiones que, por distintas razones, nos quedan todavía pendientes y que pueden ser objeto de futuros trabajos. Por ejemplo, queda por clarificar si el incumplimiento de las normas de tráfico y el historial de multas y sanciones de los conductores (e.g., detracción de puntos del carné) se relaciona con un mayor número de accidentes. Asimismo, queda pendiente para futuras investigaciones analizar el papel del sexo en la predicción de las conductas DUI. Los datos de nuestro estudio sugieren la existencia de importantes diferencias de género en las variables estructurales y procesuales y cómo el género modera las relaciones entre estas variables y el consumo de alcohol al volante. Por ello, sería interesante replicar estos hallazgos en una muestra más amplia y representativa de la población joven con el fin de determinar si se mantienen las tendencias que apuntamos en nuestro estudio y si las variables que explican los comportamientos arriesgados al volante de hombres y mujeres son distintas y requieren una consideración diferente en términos de prevención y/o intervención.

Y como ya habíamos avanzado, desde el punto de vista metodológico también nos queda pendiente aclarar la utilidad de los autoinformes en este ámbito y desarrollar instrumentos más fiables y válidos que puedan ser utilizados en muestras más amplias y representativas de la población conductora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbey, A., Saenz, C. y Buck, P. O. (2005). The cumulative effects of acute alcohol consumption, individual differences and situational perceptions on sexual decision making. *Journal of Studies on Alcohol*, 66, 82-90.
- Abbey, A., Smith, M. J. y Scott, R. O. (1993). The relationship between reasons for drinking alcohol and alcohol consumption: An interactional approach. *Addictive Behaviors*, 18, 659-670. doi:10.1016/0306-4603(93)90019-6
- Åberg, L. (1993). Drinking and driving: Intentions, attitudes, and social norms of Swedish male drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 25, 289-296. doi:10.1016/0001-4575(93)90023-P
- Åberg, L. y Rimmö, P. (1998). Dimensions of aberrant driver behaviour. *Ergonomics*, 41, 39-56. doi:10.1080/001401398187314
- Adrian, J., Postal, V., Moessinger, M., Rasche, N. y Charles, A. (2011). Personality traits and executive functions related to on-road driving performance among older drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1652-1659. doi:10.1016/j.aap.2011.03.023
- Aguilar, A. (1988). La crisis en el estudio de la personalidad (I). El debate sobre la consistencia. *Revista de Psicología*, 10, 47-53.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes. Special Issue: Theories of Cognitive Self-Regulation*, 50, 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the Theory of Planned Behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 655-683. doi:10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behavior: Reactions and reflections. *Psychology and Health*, 26, 1113-1127. doi:10.1080/08870446.2011.613995
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Alonso, F., Sanmartín, J., Calatayud, C., Esteban, C., Montoro, L., Alamar, B., et al. (2002). *La agresividad en la conducción: Una investigación a partir de la visión de la población española*. Valencia: Attitudes.

- Álvarez, F. J., Del Río, M. C. y Prada, R. (1995). Drinking and driving in Spain. *Journal of Studies on Alcohol*, 56, 403-407.
- Amigo, I., Fernández-Rodríguez, C. y Pérez-Álvarez, M. (2003). La adhesión a tratamientos terapéuticos. En *Manual de Psicología de la salud* (pp. 213-243). Madrid: Pirámide.
- Anderson, C. A. y Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53, 27-51. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135231
- Anderson P. y Baumberg, B. (2006). *Alcohol in Europe*. Londres: Institute of Alcohol Studies.
- Andreu, Y. (1996). Consistencia comportamental. En A. Fierro (Comp.), *Manual de psicología de la personalidad* (pp. 57-86). Barcelona: Paidós.
- Andrew, M. y Cronin, C. (1997). Two measures of sensation seeking as predictors of alcohol use among high school males. *Personality and Individual Differences*, 22, 393-401. doi:10.1016/S0191-8869(96)00214-0
- Arce, R. y Fariña, F. (2007). Intervención psicosocial con maltratadores de género. En J. M. Sabucedo y J. Sanmartín (Eds.), *Los escenarios de la violencia* (pp. 29-97). Barcelona: Ariel.
- Armitage, C. J. y Conner, M. (1999). Distinguishing perceptions of control from self-efficacy: Predicting consumption of a low-fat diet using the theory of planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 72-90. doi:10.1111/j.1559-1816.1999.tb01375.x
- Armitage, C. J. y Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499. doi:10.1348/014466601164939
- Arnett, J. J. (1990). Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 11, 541-546. doi:10.1016/0191-8869(90)90035-P
- Arnett, J. J. (1992). Reckless behavior in adolescence: A developmental perspective. *Developmental Review*, 12, 339-373. doi:10.1016/0273-2297(92)90013-R

- Arnett, J. J. (1994). Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale. *Personality and Individual Differences*, 16, 289-296. doi:10.1016/0191-8869(94)90165-1
- Arnett, J. J. (1996). Sensation seeking, aggressiveness, and adolescent reckless behavior. *Personality and Individual Differences*, 20, 693-702. doi:10.1016/0191-8869(96)00027-X
- Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55, 469-480. doi:10.1037/0003-066X.55.5.469
- Arnett, J. J. (2005). The developmental context of substance use in Emerging Adulthood. *Journal of Drug Issues*, 35, 235-254. doi:10.1177/002204260503500202
- Arnett, J. J. (2006). The psychology of Emerging adulthood: What is known, and what remains to be known? En J. J. Arnett y J. L. Tanner (Eds.), *Emerging adults in America: Coming of age in the 21st century* (pp. 303–330). Washington, DC: APA Books.
- Arnett, J. J. (2007). Emerging adulthood: What is it, and what is it good for? *Child Development Perspectives. Special Issue: Emerging Adulthood Around the World*, 1, 68-73. doi:10.1111/j.1750-8606.2007.00016.x
- Arnett, J. J., Offer, D. y Fine, M. A. (1997). Reckless driving in adolescence: "State" and "Trait" factors. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 57-63. doi:10.1016/S0001-4575(97)87007-8
- Arthur, W., Barret, G. V. y Alexander, R. A. (1991). Prediction of vehicular accident involvement: A meta-analysis. *Human Performance*, 4, 89-105. doi:10.1207/s15327043hup0402_1
- Arthur, W. y Doverspike, D. (2001). Predicting motor vehicle crash involvement from a personality measure and a driving knowledge test. *Journal of Prevention and Intervention in the Community*, 22, 35-42. doi:10.1300/J005v22n01_04
- Arthur, W. y Graziano, W. G. (1996). The five-factor model, conscientiousness, and driving accident involvement. *Journal of Personality*, 64, 593-618. doi:10.1111/j.1467-6494.1996.tb00523.x

- Artieta, I. y González-Labra, M. J. (2005). La toma de decisiones. En M. J. González-Labra (Ed.), *Introducción a la Psicología del Pensamiento* (pp. 367-407). Madrid: Editorial Trotta.
- Ato, M. y Vallejo, G. (2011). Los efectos de terceras variables en la investigación psicológica. *Anales de psicología*, 27, 550-561.
- Babor, T. F. y Caetano, R. (2005). Evidence-based alcohol policy in the Americas: Strengths, weaknesses, and future challenges. *Revista Panamericana De Salud Publica – Pan American Journal of Public Health*, 18, 327-337. doi:10.1590/S1020-49892005000900013
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215. doi:10.1016/0146-6402(78)90002-4
- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción. Fundamentos sociales*. Barcelona: Martínez Roca.
- Bandura, A. (1988). Self-regulation of motivation and action through goal systems. En V. Hamilton, G. H. Bower y N. H. Fridjda (Eds.), *Cognitive perspectives on emotion and motivation* (pp. 37-61). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Bardo, M. T., Williams, Y., Dwoskin, L. P., Moynahan, S. E., Perry, I. B. y Martin, C. A. (2007). The sensation seeking trait and substance use: Research findings and clinical implications. *Current Psychiatry Reviews*, 3, 3-13. doi:10.2174/157340007779815682
- Barefoot, J. C. y Boyle, S. H. (2009). Hostility and proneness to anger. En M. R. Leary y R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 210-226). Nueva York: Guilford Press.
- Barrat, E. S. (1985). Impulsiveness subtraits: arousal and information processing. En J. T. Spence y C. E. Itard (Eds.), *Motivation, emotion and personality* (pp. 137-146). North Holland: Elsevier.
- Barratt, E. S. y Patton, J. H. (1983). Impulsivity: cognitive, behavioral, and psychophysiological correlates. En M. Zuckerman (Ed.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity and anxiety* (pp. 77-122). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Becker, M. H. y Maiman, L. A. (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*, 13, 10-24.
- Begg, D. J., Langley, J. D. y Stephenson, S. (2003). Identifying factors that predict persistent driving after drinking, unsafe driving after drinking, and driving after using cannabis among young adults. *Accident Analysis and Prevention*, 35, 669-675. doi: 10.1016/S0001-4575(02)00045-3
- Beirness, D. (1993). Do we really drive as we live? The role of personality factors in road crashes. *Alcohol, Drugs, and Driving*, 9, 129.
- Bem, D. J. y Allen, A. (1974). On predicting some of the people some of the time: The search for cross-situational consistencies in behavior. *Psychological Review*, 81, 506-520. doi:10.1037/h0037130
- Berkowitz, L. (1993). *Agresión. Causas, consecuencias y control*. Bilbao: Desclée De Brouwer.
- Bermúdez, J. (1999). Personality and health-protective behaviour. *European Journal of Personality*, 13, 83-103. doi:10.1002/(SICI)1099-0984(199903/04)13:2<83::AID-PER338>3.0.CO;2-M
- Bermúdez, J. (2003). Personalidad, procesos psicológicos y conducta de salud. En J. Bermúdez, A. M. Pérez y P. Sanjuán, *Psicología de la personalidad: Teoría e investigación* (Vol. 2) (pp. 401-439). Madrid: UNED.
- Bermúdez, J. (2006). Personality science, self-regulation, and health behavior. *Applied Psychology: An International Review*, 55, 386-396. doi:10.1111/j.1464-0597.2006.00259.x
- Bina, M., Graziano, F. y Bonino, S. (2006). Risky driving and lifestyles in adolescence. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 472-481. doi:10.1016/j.aap.2005.11.003
- Bingham, C. R., Shope, J. T., Zakrajsek, J. y Raghunathan, T. E. (2008). Problem driving behavior and psychosocial maturation in young adulthood. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1758-1764. doi:10.1016/j.aap.2008.06.014
- Blanco, A., Sánchez, F., Carrera, P., Caballero, A. y Rojas, D. (2000). Supuestos teóricos para un modelo psicosocial de las conductas de riesgo. En S. Yubero y E. Larrañaga (Coords.), *SIDA: Una visión multidisciplinar* (pp. 41-62). Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

- Blasco, R. D., Prieto, J. M. y Cornejo, J. M. (2003). Accident probability after accident occurrence. *Safety Science*, 41, 481-501. doi:10.1016/S0925-7535(01)00080-7
- Block, J. (2000). Three tasks for personality psychology. En L. R. Bergman, R. B. Cairns, L. G. Nilsson y L. Nystedt (Eds.), *Developmental, science and the holistic approach* (pp. 155-164). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Breakwell, G. M. (2007). *The psychology of risk*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Brewer, A. M. (2000). Road rage: What, who, when, where and how? *Transport Reviews*, 20, 49-64. doi:10.1080/014416400295338
- Britt, T. W. y Garrity, M. J. (2006). Attributions and personality as predictors of the road rage response. *British Journal of Social Psychology*, 45, 127-147. doi:10.1348/014466605X41355
- Byrnes, J. P. (2003). Changing views on the nature and prevention of adolescent risk taking. En D. Romer (Ed.), *Reducing adolescent risk: Toward an integrated approach* (pp. 11-17). Thousand Oaks, California: SAGE.
- Caballero, A., Carrera, P., Muñoz, D. y Sánchez, F. (2007). Emotional ambivalence in risk behaviors: The case of occasional excessive use of alcohol. *The Spanish Journal of Psychology*, 10, 151-158.
- Caballero, A., Carrera, P., Sánchez, F., Muñoz, D. y Blanco, A. (2003). La experiencia emocional como predictor de los comportamientos de riesgo. *Psicothema*, 15, 427-432.
- Cadaveira, F. (2009). Alcohol y cerebro adolescente. *Adicciones*, 21, 9-14.
- Calafat, A. (2007). El abuso de alcohol de los jóvenes en España. *Adicciones*, 19, 217-224.
- Calafat, A., Adrover, D., Juan, M. y Blay, N. T. (2008). Relación del consumo de alcohol y drogas de los jóvenes españoles con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autónomas en 2007. *Revista Española de Salud Pública*, 82, 323-331.

- Carpenter, C. J. (2010). A meta-analysis of the effectiveness of health belief model variables in predicting behavior. *Health Communication*, 25, 661-669. doi:10.1080/10410236.2010.521906
- Carretero-Dios, H. y Salinas, J. M. (2008). Using a structural equation model to assess the equivalence between assessment instruments: the dimension of sensation seeking as measured by Zuckerman's SSS-V and Arnett's AISS. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 219-232.
- Carrillo, M. T., Otero, J. M. y Romero, E. (1993). Comparison among various methods of assessment of impulsiveness. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 567-575.
- Casal, P., Sánchez, M^a. J., Gestal, C., Domínguez, R., Anoeta, E., Bonome, J., et al. (2009). *Xornadas de concienciación*. Comunicación presentada al VI Congreso Español de Criminología, celebrado en Santiago de Compostela (España) del 18 al 20 de junio.
- Castellà, J. y Pérez, J. (2004). Sensitivity to punishment and sensitivity to reward and traffic violations. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 947-952. doi:10.1016/j.aap.2003.10.003
- Cestac, J., Paran, F. y Delhomme, P. (2011). Young drivers' sensation seeking, subjective norms, and perceived behavioral control and their roles in predicting speeding intention: How risk-taking motivations evolve with gender and driving experience. *Safety Science*, 49, 424-432. doi: 10.1016/j.ssci.2010.10.007
- Chico Librán, E. (2000). Búsqueda de sensaciones. *Psicothema*, 12, 229-235.
- Chico Librán, E. y Vázquez Orellana, N. (1999). Relación entre la Escala de Búsqueda de Sensaciones de Zuckerman y el Inventario de Búsqueda de Sensaciones de Arnett. *Análisis y Modificación de Conducta*, 25, 865-883.
- Clarke, S. y Robertson, I. T. (2005). A meta-analytic review of the big five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 78, 355-376. doi:10.1348/096317905X26183
- Clément, R. y Jonah, B. A. (1984). Field dependence, sensation seeking and driving behaviour. *Personality and Individual Differences*, 5, 87-93. doi:10.1016/0191-8869(84)90141-7

- Cleveland, M. J., Gibbons, F. X., Gerrard, M., Pomery, E. A. y Brody, G. H. (2005). The impact of parenting on risk cognitions and risk behavior: A study of mediation and moderation in a panel of African American adolescents. *Child Development*, 76, 900-916. doi:10.1111/j.1467-8624.2005.00885.x
- Cloninger, S. C. (2003). Mischel y Bandura. Teoría cognoscitiva del aprendizaje social. En *Teorías de la personalidad* (3a. ed.) (pp. 345-378). México: Pearson Educación.
- Cohen, J. y Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression correlation analysis for the behavioural sciences* (2a. ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Concha, D., Bilbao, M^a. A., Gallardo, I., Páez, D. y Fresno, A. (2012). Sesgos cognitivos y su relación con el bienestar subjetivo. *Salud & Sociedad*, 3, 115-129.
- Conner, M. y Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 1429-1464. doi:10.1111/j.1559-1816.1998.tb01685.x
- Conner, M., Lawton, R., Parker, D., Chorlton, K., Manstead, A. S. R. y Stradling, S. (2007). Application of the theory of planned behaviour to the prediction of objectively assessed breaking of posted speed limits. *British Journal of Psychology*, 98, 429-453. doi:10.1348/000712606X133597
- Conner, M., Sheeran, P., Norman, P. y Armitage, C. J. (2000). Temporal stability as a moderator of relationships in the theory of planned behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 39, 469-493. doi:10.1348/014466600164598
- Conrod, P. J., Pihl, R. O., Stewart, S. H. y Dongier, M. (2000). Validation of a system of classifying female substance abusers on the basis of personality and motivational risk factors for substance abuse. *Psychology of Addictive Behaviors*, 14, 243-256. doi:10.1037//0893-164X.14.3.243
- Constantinou, E., Panayiotou, G., Konstantinou, N., Loutsiou-Ladd, A. y Kapardis, A. (2011). Risk and aggressive driving in young adults: Personality matters. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1323-1331. doi:10.1016/j.aap.2011.02.002

- Cook, T. D. y Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Costa, P. T., Jr. y McCrae, R. R. (1992). *The Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO-Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1999): *NEO PI-R MANUAL. NEO PI-R, Inventario de Personalidad NEO Revisado. NEO-FFI, Inventario NEO reducido de Cinco Factores*. Madrid: TEA Ediciones.
- Cunill, M. (2009). *Comportamientos de riesgo en la adolescencia: Paralelismo entre el uso del casco y el uso del preservativo*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Girona.
- Cunill, M., Gras, M. E., Planes, M., Oliveras, C. y Sullman, M. J. M. (2004). An investigation of factors reducing seat belt use amongst Spanish drivers and passengers on urban roads. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 439-445. doi:10.1016/S0001-4575(03)00039-3
- Dahlen, E. R., Edwards, B. D., Tubré, T., Zyphur, M. J. y Warren, C. R. (2012). Taking look behind the wheel: An investigation into the personality predictors of aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 1-9. doi:10.1016/j.aap.2011.11.012
- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K. y Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 341-348. doi:10.1016/j.aap.2004.10.006
- Dahlen, E. R. y Ragan, K. M. (2004). Validation of the Propensity for Angry Driving Scale. *Journal of Safety Research*, 35, 557-563. doi:10.1016/j.jsr.2004.09.002
- Dahlen, E. R. y White, R. P. (2006). The Big Five factors, sensation seeking, and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41, 903-915. doi:10.1016/j.paid.2006.03.016

- De Craen, S., Twisk, D. A. M., Hagenzieker, M. P., Elffers, H. y Brookhuis, K. A. (2011). Do young novice drivers overestimate their driving skills more than experienced drivers? Different methods lead to different conclusions. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1660-1665. doi:10.1016/j.aap.2011.03.024
- De Pelsmacker, P. y Janssens, W. (2007). The effect of norms, attitudes and habits on speeding behavior: Scale development and model building and estimation. *Accident analysis and prevention*, 39, 6-15. doi:10.1016/j.aap.2006.05.011
- Del Río, M. C., González-Luque, J. C. y Álvarez, F. J. (2001). Alcohol-related problems and fitness to drive. *Alcohol & Alcoholism*, 36, 256-261. doi:10.1093/alcalc/36.3.256
- Deery, H. A. (1999). Hazard and risk perception among young novice drivers. *Journal of Safety Research*, 30, 225-236. doi:10.1016/S0022-4375(99)00018-3
- Deffenbacher, J. L. (1993). Irritabilidad crónica: características e implicaciones clínicas. *Psicología Conductual*, 1, 51-72.
- Deffenbacher, J. L. (2006). La evaluación de la ira problemática: el ejemplo de la ira del conductor. En V. E. Caballo (Dir.), *Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos* (pp. 421-435). Madrid: Pirámide.
- Deffenbacher, J. L., Dahlen, E. R., Lynch, R. S., Morris, C. D. y Gowensmith, W. N. (2000). An application of Beck's cognitive therapy to general anger reduction. *Cognitive Therapy and Research*, 24, 689-697. doi:10.1023/A:1005539428336
- Deffenbacher, J. L., Deffenbacher, D. M., Lynch, R. S. y Richards, T. L. (2003). Anger, aggression, and risky behaviour: A comparison of high and low anger drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 701- 718. doi:10.1016/S0005-7967(02)00046-3
- Deffenbacher, J. L., Filetti, L. B., Richards, T. L., Lynch, R. S. y Oetting, E. R. (2003). Characteristics of two groups of angry drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 50, 123-132. doi:10.1037/0022-0167.50.2.123
- Deffenbacher, J. L., Huff, M. E., Lynch, R. S., Oetting, E. R. y Salvatore, N. F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 47, 5-17. doi:10.1037/0022-0167.47.1.5

- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Filetti, L. B., Dahlen, E. R. y Oetting, E. R. (2003). Anger, aggression, risky behavior, and crash-related outcomes in three groups of drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 333-349. doi:10.1016/S0005-7967(02)00014-1
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R. y Swaim, R. C. (2002). The Driving Anger Expression Inventory: A measure of how people express their anger on the road. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 717-737. doi:10.1016/S0005-7967(01)00063-8
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R. y Yingling, D. A. (2001). Driving anger: Correlates and a test of state-trait theory. *Personality and Individual Differences*, 31, 1321-1331. doi:10.1016/S0191-8869(00)00226-9
- Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R., Thwaites, G. A., Lynch, R. S., Baker, D. A., Stark, R. S., et al. (1996). State-trait anger theory and the utility of the trait anger scale. *Journal of Counseling Psychology*, 43, 131-148. doi:10.1037/0022-0167.43.2.131
- Deffenbacher, J. L., Thwaites, G. A., Wallace, T. L. y Oetting, E. R. (1994). Social skills and cognitive-relaxation approaches to general anger reduction. *Journal of Counseling Psychology*, 41, 386-396. doi:10.1037/0022-0167.41.3.386
- Deffenbacher, J. L., White, G. S. y Lynch, R. S. (2004). Evaluation of two new scales assessing driving anger: The Driving Anger Expression Inventory and the Driver's Angry Thoughts Questionnaire. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 87-99. doi:10.1023/B:JOBA.0000013656.68429.69
- Dejoy, D. M. (1989). The optimism bias and traffic accident risk perception. *Accident Analysis and Prevention*, 21, 333-340. doi:10.1016/0001-4575(89)90024-9
- Delhomme, P. y Villieux, A. (2005). Adaptation française de l'échelle de colère au volant D.A.S.: Quels liens entre colère éprouvée au volant, infractions et accidents de la route déclarés par de jeunes automobilistes? / French adaptation of the driving anger scale (D.A.S.): Which links between driving anger, violations and road accidents reported by young drivers? *European Review of Applied Psychology / Revue européenne de psychologie appliquée*, 55, 187-205. doi:10.1016/j.erap.2004.11.001

- Desrichard, O. y Denarie, V. (2005). Sensation seeking and negative affectivity as predictors of risky behaviors: A distinction between occasional versus frequent risk-taking. *Addictive Behaviors*, 30, 1449-1453. doi:10.1016/j.addbeh.2005.01.011
- Dhami, M. K. y García-Retamero, R. (2012). Spanish young adults' perceptions of the costs and benefits of risky driving behaviors. *The Spanish Journal of Psychology*, 15, 638-647. doi:10.5209/rev_SJOP.2012.V15.N2.38875
- Dhami, M. K., Mandel, D. R. y García-Retamero, R. (2011). Canadian and Spanish youths' risk perceptions of drinking and driving, and riding with a drunk driver. *International Journal of Psychology*, 46, 81-90. doi:10.1080/00207594.2010.526121
- Díaz, J. L. y Sánchez-Ferragut, F. J. (2004). La reconstrucción de accidentes desde el punto de vista policial. *Cuadernos de la Guardia Civil: Revista de seguridad pública*, 31, 109-118.
- Digman, J. M. (1994). Historical antecedents of the Five-Factor Model. En P. T Costa y T. A. Widiger (Eds.), *Personality disorders and the Five-Factor Model of personality* (pp. 13-18). Washington, DC: American Psychological Association. doi:10.1037/10140-001
- Digman, J. M. (1996). The curious history of the Five-Factor Model. En J. S. Wiggins (Ed.), *The Five-Factor Model of personality: Theoretical perspectives* (pp. 1-20). Nueva York: Guilford Press.
- Dirección General de Instituciones Penitenciarias (2010). *Instrucción 2/2010: La gestión administrativa de la pena de trabajos en beneficio de la comunidad contra la seguridad del tráfico: los talleres de actividades en seguridad vial "TASEVAL"*. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de http://www.institucionpenitenciaria.es/web/export/sites/default/datos/descargables/instruccionesCirculares/I_2-2010.pdf
- Dirección General de Tráfico (2008, Diciembre). *Barómetro de opinión sobre la seguridad vial: Oleada: Diciembre 2008*. Recuperado el 31 de enero de 2009, de http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/seguridad_vial/estudios_informes/Informe_ejecutivo_dic_08.pdf.

- Dirección General de Tráfico (2009, Noviembre). *Barómetro de opinión sobre seguridad vial*. Recuperado el 10 de diciembre de 2009, de http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/seguridad_vial/estudios_informes/342_DGT_Informe.pdf.
- Dirección General de tráfico (2011). *Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2010*. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Dirección General de Tráfico (2011, 30 junio). *Balance 5 años del Permiso por Puntos*. Recuperado el 6 de julio de 2011, de http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/prensa_campanas/notas_prensa/NotasDePrensa0122.pdf.
- Dobson, A., Brown, W., Ball, J., Powers, J. y McFadden, M. (1999). Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 31, 525-535. doi:10.1016/S0001-4575(99)00009-3
- Dom, G., Hulstijn, W. y Sabbe, B. (2006). Differences in impulsivity and sensation seeking between early- and late-onset alcoholics. *Addictive Behaviors*, 31, 298-308. doi:10.1016/j.addbeh.2005.05.009
- Donovan, D. M. y Marlatt, G. A. (1982). Personality subtypes among driving-while-intoxicated offenders: Relationship to drinking behavior and driving risk. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50, 241-249. doi:10.1037/0022-006X.50.2.241
- Donovan, D. M., Marlatt, G. A. y Slazberg, P. M. (1983). Drinking behavior, personality factors and high-risk driving. A review and theoretical formulation. *Journal of Studies on Alcohol*, 44, 395-428.
- Doob, A. N. y Gross, A. E. (1968). Status of frustrator as an inhibitor of horn-honking responses. *The Journal of Social Psychology*, 76, 213-218.
- Dorn, L. y Matthews, G. (1992). 2 further-studies of personality – Correlates of driver stress. *Personality and Individual Differences*, 13, 949-951. doi:10.1016/0191-8869(92)90014-G

- Duggan, P. M., Lapsley, D. K. y Norman, K. (2000). *Adolescent invulnerability and personal uniqueness: Scale development and initial construct validation*. Trabajo presentado a la 8th Biennial meeting of the Society for Research on Adolescence celebrada en Chicago (Illinois) el 11 de abril.
- Dukes, R. L., Clayton, S. L., Jenkins, L. T., Miller, T. L. y Rodgers, S. E. (2001). Effects of aggressive driving and driver characteristics on road rage. *Social Science Journal*, 38, 323-331.
- Dula, C. S. y Ballard, M. E. (2003). Development and evaluation of a measure of dangerous, aggressive, negative emotional, and risky driving. *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 263-282. doi:10.1111/j.1559-1816.2003.tb01896.x
- Dula, C. S. y Geller, E. S. (2003). Risky, aggressive, or emotional driving: Addressing the need for consistent communication in research. *Journal of Safety Research*, 34, 559-566. doi:10.1016/j.jsr.2003.03.004
- Dunlap, W. P. y Kemery, E. R. (1987). Failure to detect moderating effects: Is multicollinearity the problem? *Psychological Bulletin*, 102, 418-420.
- Dunlop, S. M. y Romer, D. (2010). Adolescent and young adult crash risk: sensation seeking, use propensity and substance use behaviors. *Journal of Adolescent Health*, 46, 90-92. doi:10.1016/j.jadohealth.2009.06.005
- Eby, D. W. (2004). Risky Driving. En C. Spielberger (Ed.), *Encyclopedia of Applied Psychology* (pp. 627-632). Oxford: Elsevier.
- Echeburúa, E., Amor, P. J. y Fernández-Montalvo, J. (2002). *Vivir sin violencia*. Madrid: Pirámide.
- Eckhardt, C., Norlander, B. y Deffenbacher, J. (2004). The assessment of anger and hostility: A critical review. *Aggression and Violent Behavior*, 9, 17-43. doi:10.1016/S1359-1789(02)00116-7
- Edwards, W. (1954). The theory of decision making. *Psychological Bulletin*, 51, 380-417. doi:10.1037/h0053870
- Elander, J., West, R. y French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279-294. doi:10.1037/0033-2909.113.2.279

- Elkind, D. (1967). Egocentrism in adolescence. *Child Development*, 38, 1025-1034. doi:10.2307/1127100
- Elliott, M. A. y Armitage, C. J. (2009). Promoting drivers' compliance with speed limits: Testing an intervention based on the theory of planned behaviour. *British Journal of Psychology*, 100, 111-132. doi:10.1348/000712608X318626
- Elliott, M. A., Armitage, C. J. y Baughan, C. J. (2003). Drivers compliance with speed limits: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Applied Psychology*, 88, 964-972. doi:10.1037/0021-9010.88.5.964
- Elliott, M. A., Armitage, C. J. y Baughan, C. J. (2005). Exploring the beliefs underpinning drivers' intentions to comply with speed limits. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 8, 459-479. doi:10.1016/j.trf.2005.08.002
- Ellison-Potter, P., Bell, P. y Deffenbacher, J. (2001). The effects of trait driving anger, anonymity, and aggressive stimuli on aggressive driving behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 431-443. doi:10.1111/j.1559-1816.2001.tb00204.x
- Esiyok, B., Yasak, Y. y Korkusuz, I. (2007). Anger expression on the road: Validity and reliability of the driving anger expression inventory. *Turkish Journal of Psychiatry*, 18, 231-243.
- European Road Safety Observatory (2006). *Alcohol*. Recuperado el 25 de enero de 2007, de <http://www.erso.eu>.
- Evans, J. S. B. T. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093629
- Eysenck, H. J. (1993). The nature of impulsivity. En W. G. McCown, J. L. Johnson y M. B. Shure (Eds.), *The impulsive client: Theory, research, and treatment* (pp. 57-69). Washington: American Psychological Association.
- Eysenck, H. J. (1994). Personality theory and the problem of criminality. En D. P. Farrington, *Psychological explanations of crime. The international library of criminology, criminal justice and penology* (pp. 63-92). Brookfield: Dartmouth Publishing Company.

- Eysenck, S. B., Easting, G. y Pearson, P. R. (1984). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in children. *Personality and Individual Differences*, 5, 315-321. doi:10.1016/0191-8869(84)90070-9
- Eysenck, S. B. y Eysenck, H. J. (1963). On the dual nature of extraversion. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 2, 46-55.
- Eysenck, S. B. y Eysenck, H. J. (1977). The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16, 57-68.
- Eysenck, S. B. y Eysenck, H. J. (1978). Impulsiveness and venturesomeness: Their position in a dimensional system of personality description. *Psychological Reports*, 43, 1247-1255.
- Eysenck, S. B. y Zuckerman, M. (1978). The relationship between sensation-seeking and Eysenck's dimensions of personality. *British Journal of Psychology*, 69, 483-487. doi:10.1111/j.2044-8295.1978.tb02125.x
- Farchi, S., Chini, F., Rossi, P. G., Camilloni, L., Borgia, P. y Guasticchi, G. (2007). Evaluation of the health effects of the new driving penalty point system in the Lazio Region, Italy. *Injury Prevention*, 13, 60-64. doi:10.1136/ip.2006.012260
- Farmer, E. (1926). The study of personal differences in accident liability. *Journal of the National Institute of Industrial Psychology*, 8, 432-436.
- Farmer, E. (1940). Accident proneness and accident liability. *Occupational Psychology*, 14, 121-131.
- Fernandes, R., Job, R. F. S. y Hatfield, J. (2007). A challenge to the assumed generalizability of prediction and countermeasure for risky driving: Different factors predict different risky driving behaviors. *Journal of Safety Research*, 38, 59-70. doi:10.1016/j.jsr.2006.09.003
- Fernández Berrocal, P. (2004). Razonamiento probabilístico. En M. Carretero y M. Asensio (Coords.), *Psicología del pensamiento* (pp. 101-121). Madrid: Alianza.
- Ferrando, P. J. y Chico, E. (2001). The construct of sensation seeking as measured by Zuckerman's SSS-V and Arnett's AISS: A structural equation model. *Personality and Individual Differences*, 31, 1121-1133. doi:10.1016/S0191-8869(00)00208-7

- Ferreira, A. I., Martínez, L. F. y Guisande, A. (2009). Risky behavior, personality traits and road accidents among university students. *European Journal of Education and Psychology*, 2, 79-98.
- Fillmore, M. T., Blackburn, J. S. y Harrison, E. L. R. (2008). Acute disinhibiting effects of alcohol as a factor in risky driving behavior. *Drug and Alcohol Dependence*, 95, 97-106. doi:10.1016/j.drugalcdep.2007.12.018
- Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P. y Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1-17. doi:10.1002/(SICI)1099-0771(200001/03)13:1<1::AID-BDM333>3.0.CO;2-S
- Fiscalía General del Estado (2009, 20 de octubre). *Memoria 09 del Fiscal de Sala de Seguridad Vial*. Recuperado el 19 de febrero de 2010, de http://www.fiscal.es/cs/Satellite?cid=1240559967757&language=es&pagename=PFiscal%2FPage%2FFGE_buscadordocEspecialista.
- Fiscalía General del Estado (2010). *Memoria de la Fiscalía de Seguridad Vial*. Recuperado el 11 de abril de 2011, de http://www.fiscal.es/ficheros/memorias/874/555/vol1_amf_11.pdf.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (2009). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. Nueva York: Psychology Press.
- Fiske, D. W. (1949): Consistency of the factorial structures of personality ratings from different sources. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44, 329-344. doi:10.1037/h0057198
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S. y Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30, 407-429. doi:10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x
- Forgays, D. G., Forgays, D. K. y Spielberger, C. D. (1997). Factor structure of the State-trait Anger Expression Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 69, 497-507. doi:10.1207/s15327752jpa6903_5

- Forward, S. E. (1997). Measuring attitudes and behavior using the Theory of Planned Behaviour. En T. Rothengatter y E. Carbonell-Vaya (Eds.), *Traffic and Transport Psychology: Theory and Application* (pp. 353-365). Oxford: Pergamon.
- Franco, K., Belinson, J., Casey, G., Plummer, S., Tamburrino, M. y Tung, E. (2000). Adjustment to perceived ovarian cancer risk. *Psycho-Oncology*, 9, 411-417. doi:10.1002/1099-1611(200009/10)9:5<411::AID-PON476>3.0.CO;2-T
- French, D. J., West, R. J., Elander, J. y Wilding, J. M. (1993). Decision-making style, driving style, and self-reported involvement in road traffic accidents. *Ergonomics*, 36, 627-644. doi:10.1080/00140139308967925
- Fuentes, C., Gras, M. E., Font-Mayolas, S., Bertran, C., Sullman, M. J. M. Y Ballester, D. (2010). Expectations of successful performance, social influence and age as predictors of helmet use among Spanish adolescents. *Transportation Research Part F, Traffic Psychology and Behaviour*, 13, 289-296. doi:10.1016/j.trf.2010.06.007
- Furr-Holden, C. D., Voas, R. B., Lacey, J., Romano, E. y Jones, K. (2011). The prevalence of alcohol use disorders among night-time weekend drivers. *Addiction*, 106, 1251-1260. doi:10.1111/j.1360-0443.2011.03408.x
- Galovski, T. E. y Blanchard, E. B. (2002). The effectiveness of a brief psychological intervention on court-referred and self-referred aggressive drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 1385-1402. doi:10.1016/S0005-7967(01)00100-0
- Galovski, T. E. y Blanchard, E. B. (2004). Road rage: A domain for psychological intervention? *Aggression and Violent Behavior*, 9, 105-127. doi:10.1016/S1359-1789(02)00118-0
- Galovski, T. E., Malta, L. S. y Blanchard, E. B. (2006). *Road rage. assessment and treatment of the angry, aggressive drivers*. Washington: American Psychological Association.
- Gardner, M. y Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: An experimental study. *Developmental Psychology*, 41, 625-635. doi:10.1016/j.ssci.2010.10.007

- Garrity, R. D. y Demick, J. (2001). Relations among personality traits, mood states, and driving behaviors. *Journal of Adult Development*, 8, 109-118. doi: 10.1023/A:1026446002317
- Gaudry, E., Vagg, P. y Spielberger, C. D. (1975). Validation of the state-trait distinction in anxiety research. *Multivariate Behavioral Research*, 10, 331-341. doi:10.1207/s15327906mbr1003_6
- Gebhardt, W. A. (1997). *Health behavior goal model: Towards a theoretical framework for health behavior change*. Leiden, Holanda: University of Leiden.
- Gerrard, M., Gibbons, F. X. y Gano, M. (2003). Adolescents' risk perceptions and behavioural willingness: Implications for intervention. En D. Romer (Ed.), *Reducing adolescent risk: Toward and integrated approach* (pp. 75–81). Newbury, CA: Sage Publications.
- Gerrard, M., Gibbons, F. X., Houlihan, A. E., Stock, M. L. y Pomery, E. A. (2008). A dual-process approach to health risk decision making: The prototype willingness model. *Developmental Review*, 28, 29-61. doi:10.1016/j.dr.2007.10.001
- Gibbons, F. X., Gerrard, M., Blanton, H. y Russell, D. W. (1998). Reasoned action and social reaction: Willingness and intention as independent predictors of health risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1164-1180. doi:10.1037/0022-3514.74.5.1164
- Gibbons, F. X., Gerrard, M., Cleveland, M. J., Wills, T. A. y Brody, G. (2004). Perceived discrimination and substance use in African American parents and their children: A panel study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 517-529. doi: 10.1037/0022-3514.86.4.517
- Gibbons, F. X., Gerrard, M. y McCoy, S. B. (1995). Prototype perception predicts (lack of) pregnancy prevention. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 85-93. doi:10.1177/0146167295211009
- Gibbons, F. X., Gerrard, M., Ouellette, J. A. y Burzette, R. (2000). Discriminating between behavioural intention and behavioural willingness: Cognitive antecedents to adolescent health risk. En P. Norman, C. Abraham y M. Conner (Eds.), *Understanding and changing health behaviours from health beliefs to self-regulation* (pp. 137-161). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

- Gibbons, F. X., Houlihan, A. E. y Gerrard, M. (2009). Reason and reaction: The utility of a dual-focus, dual-processing perspective on promotion and prevention of adolescent health risk behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 14, 231-248. doi:10.1348/135910708X376640
- Gibbons, F. X., Lane, D. J., Gerrard, M., Pomery, E. A. y Lautrup, C. L. (2002). Drinking and driving: A prospective assessment of the relation between risk cognitions and risk behavior. *Risk, Decision and Policy*, 7, 267-283. doi:10.1017/S1357530902000601
- Gil-Lacruz, A. I. y Gil-Lacruz, M. (2010). Subjective valuation of risk perception and alcohol consumption among Spanish students. *Salud Mental*, 33, 309-316.
- Goldberg, J. H., Halpern-Felsher, B. L. y Millstein, S. G. (2002). Beyond invulnerability: The importance of benefits in adolescents' decision to drink alcohol. *Health Psychology*, 21, 477-484. doi:10.1037/0278-6133.21.5.477
- Gomà-i-Freixanet, M. (1995). Prosocial and antisocial aspects of personality. *Personality and Individual Differences*, 19, 125-134. doi:10.1016/0191-8869(95)00037-7
- Gómez-Fraguela, J. A., Fernández Pérez, N., Romero Triñanes, E. y Luengo Martín, A. (2008). El botellón y el consumo de alcohol y otras drogas en la juventud. *Psicothema*, 20, 211-217.
- Gómez Fraguela, J. A. y González-Iglesias, B. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes. *Anales de Psicología*, 26, 318-324.
- Gómez-Fraguela, J. A., González-Iglesias, B., Romero, E., Villar, P. y Luengo, M^a. A. (2012). ¿Por qué beben los jóvenes universitarios españoles? Análisis de la estructura del Drinking Motives Questionnaire Revised (DMQ-R). *Revista Española de Drogodependencias*, 37, 147-163.
- González-Iglesias (2008). *Road rage: el papel de la ira en la conducción*. Memoria de licenciatura. Santiago de Compostela.

- González-Iglesias, B. y Gómez-Fraguela, J. A. (2010). Conductores infractores, ¿un perfil de conducta desviada? Análisis de las diferencias y similitudes con una muestra de conductores de la población general. *Revista Española de Investigación Criminológica*, 8, Artículo 6. Recuperado el 18 de octubre de 2010, de <http://www.criminologia.net/pdf/reic/ano8-2010/a82010art6.pdf>.
- González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, X. A. y Luengo-Martín, M^a A. (2012). Driving anger and traffic violations: Gender differences. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 15, 404-412. doi:10.1016/j.trf.2012.03.002
- González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, X. A., Romero, E. y Sobral, J. (2012). The effects of impulsiveness and alcohol abuse on traffic code violations. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 4, 1-16.
- González-Iglesias, B., Planes, M., Gras, M^a E., Font-Mayolas, S., Romero, E. y Gómez-Fraguela, X. A. (2012). *Psychometric adaptation of the Arnett Inventory of Sensation Seeking in a Spanish sample: Differences by age and gender*. Póster presentado a la 16th European Conference on Personality Psychology, celebrada en Trieste (Italia) del 10 al 14 de julio.
- Grant, M. y Litvak, J. (Eds.) (1998). *Drinking patterns and their consequences*. Basingstoke, Hampshire, Reino Unido: Taylor & Francis.
- Gras, M. E. (1994). Efecto de las pérdidas y ganancias recientes en el riesgo asumido por los automovilistas. *Psicothema*, 6, 123-137.
- Gras, M. E., Font-Mayolas, S., Sullman, M. J. M., Cunill, M. y Planes, M. (2010). Perceptions of the Spanish penalty point law. En L. Dorn (Ed.), *Driver Behaviour and Training. Volume IV. Human factors in road and rail transport* (pp. 139-145). Aldershot, Reino Unido: Ashgate.
- Gras, M. E., Planes, M., Font-Mayolas, S. y Cunill, M. (2007). Los comportamientos de riesgo en la conducción de vehículos: La perspectiva psicológica. En Fundación RACC Automóvil Club (Ed.), *Jóvenes y conducción: un derecho y una responsabilidad. Comisión de expertos para el estudio de la problemática de los jóvenes y la seguridad vial. Informe de ponencias, enero de 2007* (pp. 86-96). Barcelona: Fundación RACC Automóvil Club.

- Gras, M. E., Sullman, M. J. M., Cunill, M., Planes, M., Aymerich, M. y Font-Mayolas, S. (2006). Spanish drivers and their aberrant driving behaviours. *Transportation Research: Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9, 129-137. doi:10.1016/j.trf.2005.09.004
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21, 493-509. doi:10.1016/0092-6566(87)90036-5
- Gray, J. A., Owen, S., Davis, N. y Tsaltas, E. (1983). Psychological and physiological relations between anxiety and impulsivity. En M. Zuckerman (Ed.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity and anxiety* (pp. 181-217). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grayson, G. y Maycock, G. (1988). From proneness to liability. En T. Rothengatter y R. de Bruin (Eds.), *Road user behaviour: Theory and research* (pp. 234-241). Assen: Van Gorcum & Co.
- Greene, K., Krcmar, M., Walters, L. H., Rubin, D. L. y Hale, J. L. (2000). Targeting adolescent risk-taking behaviors: The contribution of egocentrism and sensation-seeking. *Journal of Adolescence. Special Issue: Adolescents and Risk-Taking*, 23, 439-461. doi:10.1006/jado.2000.0330
- Greening, L. y Chandler, C. C. (1997). Why it can't happen to me: The base rate matters, but overestimating skill leads to underestimating risk. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 760-780. doi:10.1111/j.1559-1816.1997.tb00658.x
- Greening, L. y Stoppelbein, L. (2000). Young drivers' health attitudes and intentions to drink and drive. *Journal of Adolescent Health*, 27, 94-101. doi:10.1016/S1054-139X(99)00114-7
- Greenwood, M. y Woods, H. M. (1919). *The incidence of industrial accidents with special reference to multiple accidents* (Industrial Fatigue Research Board Report No. 4). Londres: Her Majesty's Stationery Office.
- Grube, J. W. y Voas, R. B. (1996). Predicting underage drinking and driving behaviors. *Addiction*, 91, 1843-1857. doi:10.1111/j.1360-0443.1996.tb03813.x

- Gulian, E., Glendon, A. I., Matthews, G., Davies, D. R. y Debney, L. M. (1990). The stress of driving: A diary study. *Work & Stress*, 4, 7-16. doi:10.1080/02678379008256960
- Gulliver, P. y Begg, D. (2004). Influences during adolescence on perceptions and behaviour related to alcohol use and unsafe driving as young adults. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 773-781. doi:10.1016/j.aap.2003.07.002
- Gulliver, P. y Begg, D. (2007). Personality factors as predictors of persistent risky driving behavior and crash involvement among young adults. *Injury Prevention*, 13, 376-381. doi:10.1136/ip.2007.015925
- Gullone, E. y Moore, S. (2000). Adolescent risk-taking and the five-factor model of personality. *Journal of Adolescence. Special Issue: Adolescents and Risk-Taking*, 23, 393-407. doi:10.1006/jado.2000.0327
- Gwyther, H. y Holland, C. (2012). The effect of age, gender and attitudes on self-regulation in driving. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 19-28. doi:10.1016/j.aap.2011.11.022
- Hampson, S. E., Severson, H. H., Burns, W. J., Slovic, P. y Fisher, K. J. (2001). Risk perception, personality factors and alcohol use among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 30, 167-181. doi:10.1016/S0191-8869(00)00025-8
- Hansen, C. P. (1988). Personality characteristics of the accident involved employee. *Journal of Business and Psychology*, 2, 346-365. doi:10.1007/BF01013766
- Hansen, C. P. (1989). A causal model of the relationship among accidents, biodata, personality, and cognitive factors. *Journal of Applied Psychology*, 74, 81-90. doi:10.1037/0021-9010.74.1.81
- Hardman, D. (2009). *Judgment and decision making: Psychological perspectives*. Malden: British Psychological Society.
- Harré, N., Foster, S. y O'Neill, M. (2005). Self-enhancement, crash-risk optimism and the impact of safety advertisements on young drivers. *British Journal of Psychology*, 96, 215-215-230.
- Hatfield, J. y Fernandes, R. (2009). The role of risk-propensity in the risky driving of younger drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 25-35. doi:10.1016/j.aap.2008.08.023

- Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior: A neuropsychological theory*. Oxford: Wiley
- Heino, A., van der Molen, H. H. y Wilde, G. J. S. (1996). Differences in risk experience between sensation avoiders and sensation seekers. *Personality and Individual Differences*, 20, 71-79. doi:10.1016/0191-8869(95)00152-V
- Helweg-Larsen, M. y Shepperd, J. A. (2001). Do moderators of the optimistic bias affect personal or target risk estimates? A review of the literature. *Personality and Social Psychology Review*, 5, 74-95. doi:10.1207/S15327957PSPR0501_5
- Hendry, L. B. y Kloep, M. (2007a). Conceptualizing emerging adulthood: Inspecting the emperor's new clothes? *Child Development Perspectives. Special Issue: Emerging Adulthood Around the World*, 1, 74-79. doi:10.1111/j.1750-8606.2007.00017.x
- Hendry, L. B. y Kloep, M. (2007b). Redressing the emperor!—A rejoinder to Arnett. *Child Development Perspectives. Special Issue: Emerging Adulthood Around the World*, 1, 83-85. doi:10.1111/j.1750-8606.2007.00019.x
- Hennessy, D. A. y Wiesenhal, D. L. (2001). Gender, driver aggression, and driver violence: An applied evaluation. *Sex Roles*, 44, 661-676. doi:10.1023/A:1012246213617
- Hennessy, D. A. y Wiesenhal, D. L. (2005). Driving vengeance and willful violations: Clustering of problem driving attitudes. *Journal of Applied Social Psychology*, 35, 61-79. doi:10.1111/j.1559-1816.2005.tb02093.x
- Herraiz, F., Chamarro, A. y Villamarín, F. (2011). Predictores psicosociales de delitos contra la seguridad vial: Un estudio con internos de un centro penitenciario. *Clínica y Salud*, 22, 87-100. doi:10.5093/cl2011v22n2a1
- Herrero-Fernández, D. (2011). Psychometric adaptation of the driving anger expression inventory in a Spanish sample: Differences by age and gender. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 14, 324-329. doi:10.1016/j.trf.2011.03.001

- Hingson, R. P., Edwards, F. M., Heeren, T. y Rosebloom, D. (2009). Age of drinking onset and injuries, motor vehicle, and physical fights after drinking and when not drinking. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 33, 783-790. doi:10.1111/j.1530-0277.2009.00896.x
- Hittner, J. B. y Swickert, R. (2006). Sensation seeking and alcohol use: A meta-analytic review. *Addictive Behaviors*, 31, 1383-1401. doi:10.1016/j.addbeh.2005.11.004
- Hong, R. Y. y Paunonen, S. V. (2009). Personality traits and health-risk behaviours in university students. *European Journal of Personality*, 23, 675-696. doi:10.1002/per.736
- Hole, G. (2007). *The psychology of driving*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Horswill, M. S. y McKenna, F. P. (1999). The effect of perceived control on risk taking. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 377-391. doi:10.1111/j.1559-1816.1999.tb01392.x
- Horvath, P. y Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking, risk appraisal, and risky behavior. *Personality and Individual Differences*, 14, 41-52. doi:10.1016/0191-8869(93)90173-Z
- Horwood, L. J. y Fergusson, D. M. (2004). Drink driving and traffic accidents in young people. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 805-814. doi:10.1016/S0001-4575(00)00005-1
- Instituto Nacional de Estadística (2011, 1 de enero). *Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2011*. Recuperado el 3 de julio de 2011, de <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fe260%2Fa2011%2F&file=pcaxis&N=&L=0>.
- Instituto Nacional de Estadística (2012, 20 de marzo). *Defunciones según la Causa de Muerte. Año 2010. Datos provisionales*. Recuperado el 21 de marzo de 2012, de <http://www.ine.es/prensa/np703.pdf>.

- Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (s.f.). *Víctimas mortales en accidentes de tráfico. Memoria 2011*. Recuperado el 4 de julio de 2012, de http://institutodetoxicologia.justicia.es/wps/PA_ALFPROXY/proxy/alfresco/api/path/content/avm/INTToxicologico/www/avm_webapps/ROOT/noticia/MEMORIA%20TRAFICO%20INTCF%202011.pdf
- Iversen, H. (2004). Risk-taking attitudes and risky driving behaviour. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 7, 135-150. doi:10.1016/j.trf.2003.11.003
- Iversen, H. y Rundmo, T. (2002). Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences*, 33, 1251-1263. doi:10.1016/S0191-8869(02)00010-7
- James, L. y Nahl, D. (2000). *Road rage and aggressive driving: Steering clear of highway warfare*. Amherst, NY: Prometheus Books.
- Janz, N. K. y Becker, M. H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11, 1-47.
- Jessor, R. (1982). Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action. *Developmental Review*, 12, 374-390. doi:10.1016/0273-2297(92)90014-S
- Jessor, R. (1987). Risky driving and adolescent problem behavior: An extension of problem-behavior theory. *Alcohol, Drugs and Driving*, 3, 1-11.
- Jessor, R., Turbin, M. S. y Costa, F. M. (1997). Predicting developmental change in risky driving: The transition to young adulthood. *Applied Developmental Science*, 1, 4-16. doi:10.1207/s1532480xads0101_2
- Jewell, J., Hupp, S. y Luttrell, G. (2004). The effectiveness of fatal vision goggles: Disentangling experiential versus onlooker effects. *Journal of Alcohol and Drug Education*, 48, 63-84.
- John, O. P., Caspi, A., Robins, R. W. y Moffitt, T. E. (1994). The "little Five": Exploring the nomological network of the five-factor model of personality in adolescent boys. *Child Development*, 65, 160-178. doi:10.2307/1131373

- Johnson, R. J., McCaul, K. D. y Klein, W. M. P. (2002). Risk involvement and risk perception among adolescents and young adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 25, 67-82. doi:10.1023/A:1013541802282
- Joireman, J. y Kuhlman, D. M. (2004). The Zuckerman-Kuhlman personality questionnaire: Origin, development, and validity of a measure to assess an alternative five-factor model of personality. En R. M. Stelmack (Ed.), *On the psychobiology of personality: Essays in honor of Marvin Zuckerman* (pp. 49-64). Nueva York: Elsevier Science.
- Jonah, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 651-665. doi:10.1016/S0001-4575(97)00017-1
- Jonah, B. A., Thiessen, R. y Au-Yeung, E. (2001). Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 679-684. doi:10.1016/S0001-4575(00)00085-3
- Jornet-Gibert, M., Gallardo-Pujol, D., Suso, C. y Andrés-Pueyo, A. (2011). *El papel de las actitudes y la personalidad en la predicción de la conducción bajo los efectos del alcohol*. Póster presentado al VIII Congreso Español de Criminología, celebrado en San Sebastián (España) del 29 de junio al 1 de julio.
- Kahneman, D. y Frederick, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgement. En T. Gilovich, D. Griffin y D. Kahneman, *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgement* (pp. 49-81). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kelly, E., Darke, S. y Ross, J. (2004). A review of drug use and driving: Epidemiology, impairment, risk factor and risk perceptions. *Drug and Alcohol Review* 23, 319-344. doi:10.1080/09595230412331289482
- Klein, C. T. F. y Helweg-Larsen, M. (2002). Perceived control and the optimistic bias: A meta-analytic review. *Psychology and Health*, 17, 437-446. doi:10.1080/0887044022000004920

- Kontogiannis, T., Kossiavelou, Z. y Marmaras, N. (2002). Self-reports of aberrant behaviour on the roads: Errors and violations in a sample of Greek drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 381-399. doi:10.1016/S0001-4575(01)00035-5
- Kos, J. M. y Clarke, V. A. (2001). Is optimistic bias influenced by control or delay? *Health Education Research*, 16, 533-533-540. doi:10.1093/her/16.5.533
- Kulick, D. y Rosenberg, H. (2000). Assessment of university students' coping strategies and reasons for driving in high-risk drinking-driving situations. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 85-94. doi:10.1016/S0001-4575(99)00060-3
- Kuntsche, E. y Cooper, M. L. (2010). Drinking to have fun and to get drunk: Motives as predictors of weekend drinking over and above usual drinking habits. *Drug and Alcohol Dependence*, 110, 259-262. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.02.021
- LaBrie, J. W., Kenney, S. R., Mirza, T. y Lac, A. (2011). Identifying factors that increase the likelihood of driving after drinking among college students. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1371-1377. doi:10.1016/j.aap.2011.02.011
- Laespada, M. T. (Dir.) (2010). *El discurso de los jóvenes en internet*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Lajunen, T. (2001). Personality and accident liability: Are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities? *Personality and Individual Differences*, 31, 1365-1373. doi:10.1016/S0191-8869(00)00230-0
- Lajunen, T., Corry, A., Summala, H. y Hartley, L. (1997). Impression management and self-deception in traffic behaviour inventories. *Personality and Individual Differences*, 22, 341-353. doi:10.1016/S0191-8869(96)00221-8
- Lajunen, T. y Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255. doi:10.1016/S0001-4575(00)00039-7
- Lajunen, T., Parker, D. y Summala, H. (2004). The Manchester Driver Behaviour Questionnaire: A cross-cultural study. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 231-238. doi:10.1016/S0001-4575(02)00152-5,

- Lajunen, T. y Summala, H. (1995). Driving experience, personality, and skill and safety-motive dimensions in drivers' self-assessments. *Personality and Individual Differences*, 19, 307-318. doi:10.1016/0191-8869(95)00068-H
- Lajunen, T. y Summala, H. (2003). Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behaviour questionnaire responses. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6, 97-107. doi:10.1016/S1369-8478(03)00008-1
- Lancaster, R. y Ward, R. (2002). *The contribution of individual factors to driving behavior: Implications for managing work-related road safety*. Recuperado el 28 de octubre de 2009, del sitio Web del Health and Safety Executive (HSE) and Scottish Executive: <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr020.pdf>.
- Lapsley, D. K. (2003). The two faces of adolescent invulnerability. En D. Romer (Ed.), *Reducing adolescent risk: Toward an integrated approach* (pp. 25-31). Thousand Oaks, California: SAGE.
- Lapsley, D. K. y Duggan, P. M. (2001). *The Adolescent Invulnerability Scale: Factor Structure and Construct Validity*. Trabajo presentado a la 9th Biennial meeting of the Society for Research on Adolescence celebrada en Minneapolis (Minnesota) el 21 de abril.
- Lapsley, D. K. y Hill, P. L. (2010). Subjective invulnerability, optimism bias and adjustment in emerging adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, 39, 847-857. doi:10.1007/s10964-009-9409-9
- Latimer, A. E. y Martin Ginis, K. A. (2005). The importance of subjective norms for people who care what others think of them. *Psychology and Health*, 20, 53-62. doi:10.1080/08870440412331300002
- Lawton, R. y Parker, D. (1998). Individual differences in accident liability: A review and integrative approach. *Human Factors*, 40, 655-671. doi:10.1518/001872098779649292
- Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R. y Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviors: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1258-1276.

- Lawton, R., Parker, D., Stradling, S. G. y Manstead, A. S. R. (1997). Predicting road traffic accidents: The role of social deviance and violations. *British Journal of Psychology*, 88, 249-262. doi:10.1111/j.2044-8295.1997.tb02633.x
- Lazarus, R. S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, 39, 124-129.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- Lazarus, R. S. y Lazarus, B. N. (2000). *Pasión y razón. La comprensión de nuestras emociones*. Barcelona: Paidós.
- Leach, M., Hennessy, M. y Fishbein, M. (2001). Perception of easy-difficult: Attitude or self-efficacy? *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 1-20. doi:10.1111/j.1559-1816.2001.tb02478.x
- Ledesma, R, Poó, F. y Peltzer, R. (2007). Búsqueda impulsiva de sensaciones y comportamiento de riesgo en la conducción. *Avaliação Psicológica*, 6, 117-125.
- Leigh, B. y Lee, C. (2008). What motivates extreme drinking? En M. Martinic y F. Measham (Eds.), *Swimming with crocodiles: The culture of extreme drinking* (pp. 53-78). Nueva York: Routledge / Taylor & Francis Group.
- Leshem, R. y Glicksohn, J. (2007). The construct of impulsivity revisited. *Personality and Individual Differences*, 43, 681-691. doi: 10.1016/j.paid.2007.01.015
- Lewis, C. (1986). Early sex-role socialization. En D. J. Hargreaves y A. M. Colley (Eds.), *The psychology of sex roles* (pp. 95-117). Londres: Harper & Raw.
- Ley 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. BOE nº 172, 20 de julio del 2005.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. BOE nº 281, 24 de noviembre del 1995
- Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal en materia de seguridad vial. BOE nº 288, 1 de diciembre del 2007.

- Liourta, E. y van Empelen, P. (2008). The importance of self-regulatory and goal-conflicting processes in the avoidance of drunk driving among Greek young drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1191-1199. doi:10.1016/j.aap.2008.01.002
- Lonczak, H. S., Neighbors, C. y Donovan, D. M. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 536-545. doi:10.1016/j.aap.2006.09.010
- Loo, R. (1979). Role of primary personality factors in the perception of traffic signs and driver violations and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 11, 125-127. doi:10.1016/0001-4575(79)90020-4
- López Larrosa, S. y Rodríguez-Arias, J. L. (2010). Factores de riesgo y de protección en el consumo de drogas en adolescentes y diferencias según edad y sexo. *Psicothema*, 22, 568-573.
- Lucidi, F., Giannini, A. M., Sgalla, R., Mallia, L., Devoto, A. y Reichmann, S. (2010). Young novice driver subtypes: Relationship to driving violations, errors and lapses. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1689-1696. doi:10.1016/j.aap.2010.04.008
- Luengo, A. y Carrillo, M. T. (1995). La psicopatía. En A. Belloch, B. Sandín y F. Ramos (Eds.), *Manual de Psicopatología*. (Vol. 2) (pp. 615-650). Madrid: McGraw-Hill.
- Luengo, M. A., Carrillo, M. T. y Otero, J. M. (1991). The components of impulsiveness: a comparison of the I₇ Impulsiveness Questionnaire and the Barrat Impulsiveness scale. *Personality and Individual Differences*, 12, 657-667. doi:10.1016/0191-8869(91)90220-6
- Luengo, M. A., Carrillo, M. T., Otero, J. M. y Romero, E. (1994). A short-term longitudinal study of impulsivity and antisocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 542-548. doi:10.1080/10683169408411934
- Luengo, M. A., Otero-López, J. M., Romero, E. y Gómez-Fraguela, J. A. (1996). Efectos de la necesidad de búsqueda de sensaciones sobre la involucración en el consumo de drogas de los adolescentes. *Análisis y Modificación De Conducta*, 22, 683-708.

- Maccoby, E. E. y Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. En E. M. Hetherington (Ed.), *Handbook of child psychology. Volume IV: Socialization, personality, and social development* (pp. 1-101). Nueva York: John Wiley & Sons.
- MacDonald, R., Fleming, M. F. y Barry, K. L. (1991). Risk factors associated with alcohol abuse in college students. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 14, 439-449. doi:10.3109/00952999109001603
- MacDonald, T., Fong, G., Zanna, M. y Martineau, A. (2000). Alcohol myopia and condom use: can alcohol intoxication be associated with more prudent behavior? *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 605-619. doi:10.1037/0022-3514.78.4.605
- MacDonald, T. K., Zanna, M. P. y Fong, G. T. (1995). Decision making in altered states: Effects of alcohol on attitudes toward drinking and driving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68, 973-985. doi:10.1037/0022-3514.68.6.973
- Machin, M. A. y Plint, J. E. (2010). Understanding the unique contribution of aversion to risk taking in predicting drivers' self-reported speeding. En L. Dorn (Ed.), *Driver Behaviour and Training. Volume IV. Human factors in road and rail transport* (pp. 61-73). Aldershot, Reino Unido: Ashgate.
- Machin, M. A. y Sankey, K. S. (2008). Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 541-547. doi:10.1016/j.aap.2007.08.010
- Marcil, I., Bergeron, J. y Audet, T. (2001). Motivational factors underlying the intention to drink and drive in young male drivers. *Journal of Safety Research*, 32, 636-676. doi:10.1016/S0022-4375(01)00062-7
- Mark, A. D. G., Hine, D. W., Manton, G. C. y Thorsteinsson, E. B. (2012). Can outcome expectancies help explain sex differences in direct and indirect aggression? *Journal of Applied Social Psychology*, 42, 151-169. doi:10.1111/j.1559-1816.2011.00876.x

- Marlatt, A. A. y VandenBos, G. R. (1997) (Eds.). *Addictive Behaviors: Readings on etiology, prevention, and treatment*. Washington: American Psychological Association.
- Martinez, R. (1997). *Statement of the Honorable Ricardo Martinez, M. D. Administrator, National Highway Traffic Safety Administration, before the U.S. House of Representatives, Committee on Transportation and Infrastructure, Subcommittee on Surface Transportation*. Recuperado el 6 de abril de 2010, de <http://www.nhtsa.dot.gov/nhtsa/announce/testimony/aggres2.html>.
- Martinic, M. y Measham, F. (2008). *Swimming with crocodiles: The culture of extreme drinking*. Nueva York: Routledge / Taylor & Francis Group.
- Matthews, G., Dorn, L. y Glendon, A. I. (1991). Personality-correlates of driver stress. *Personality and Individual Differences*, 12, 535-549. doi:10.1016/0191-8869(91)90248-A
- Matthews, G., Sparkes, T. J. y Bygrave, H. M. (1996). Attentional overload, stress, and simulated driving performance. *Human performance*, 9, 77-101. doi:10.1207/s15327043hup0901_5
- Matthews, M. L. y Moran, A. R. (1986). Age differences in male drivers' perception of accident risk: The role of perceived driving ability. *Accident Analysis and Prevention. Special Issue: Youth and Traffic Accident Risk*, 18, 299-313. doi:10.1016/0001-4575(86)90044-8
- Maycock, G. (1997). Accident liability—The human perspective. En T. Rothengatter y E. Carbonell-Vaya (Eds.), *Traffic and Transport psychology. Theory and application* (pp. 65-76). Oxford: Pergamon.
- Mayer, R. E. y Treat, J. R. (1977). Psychological, social and cognitive characteristics of high-risk drivers: A pilot study. *Accident Analysis and Prevention*, 9, 1-8. doi:10.1016/0001-4575(77)90002-1
- McAdams, K. K. y Donnellan, M. B. (2009). Facets of personality and drinking in first-year college students. *Personality and Individual Differences*, 46, 207-212. doi:10.1016/j.paid.2008.09.028

- McCarthy, D. M. y Pedersen, S. L. (2009). Reciprocal associations between drinking-and-driving behavior and cognitions in adolescents. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 70, 536-542.
- McCarthy, D. M., Pedersen, S. L., Thompsen, D. M. y Leuty, M. E. (2006). Development of a measure of drinking and driving expectancies for youth. *Psychological Assessment*, 18, 155-164. doi:10.1037/1040-3590.18.2.155
- McCown, W. G. y DeSimone, P. A. (1993). Impulses, Impulsivity, and Impulsive behaviors: a historical review of a contemporary issue. En W. G. McCown, J. L. Johnson y M. B. Shure (Eds.), *The impulsive client: Theory, research, and treatment* (pp. 3-22). Washington: American Psychological Association.
- McCrae, R. R. y Costa, P. T. (1983). Joint factors in self-reports and ratings: Neuroticism, extraversion and openness to experience. *Personality and Individual Differences*, 4, 245-255. doi:10.1016/0191-8869(83)90146-0
- McGwin, G., Jr. y Brown, D. B. (1999). Characteristics of traffic crashes among young, middle-aged, and older drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 31, 181-198. doi:10.1016/S0001-4575(98)00061-X
- McKenna, F. P. (1988). What role should the concept of risk play in theories of accident involvement? *Ergonomics*, 31, 469-484. doi:10.1080/00140138808966692
- McKenna, F. P. (1993). It won't happen to me: Unrealistic optimism or illusion of control? *British Journal of Psychology*, 84, 39-50. doi:10.1111/j.2044-8295.1993.tb02461.x
- McKenna, F. P. y Albery, I. P. (2001). Does unrealistic optimism change following a negative experience? *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 1146-1157. doi:10.1111/j.1559-1816.2001.tb02667.x
- McKenna, F. P. y Horswill, M. S. (2006). Risk taking from the participant's perspective: The case of driving and accident risk. *Health Psychology*, 25, 163-170. doi:10.1037/0278-6133.25.2.163
- McMillen, D. L., Pang, M. G., Wells-Parker, E. y Anderson, B. J. (1992). Alcohol, personality traits, and high risk driving: A comparison of young, drinking driver groups. *Addictive Behaviors*, 17, 525-532. doi:10.1016/0306-4603(92)90062-Z

- McMillen, D. L., Smith, S. M. y Wells-Parker, E. (1989). The effects of alcohol, expectancy, and sensation seeking on driving risk taking. *Addictive Behaviors*, 14, 477-483. doi:10.1016/0306-4603(89)90037-3
- Mehrabian, A. y Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of Personality*, 40, 525-543. doi:10.1111/j.1467-6494.1972.tb00078.x
- Mesken, J., Lajunen, T. y Summala, H. (2002). Interpersonal violations, speeding violations and their relation to accident involvement in Finland. *Ergonomics*, 45, 469-483. doi:10.1080/00140130210129682
- Mezquita, L., Stewart, S. H., Ibáñez, M. I., Ruipérez, M. A., Villa, H., Moya, J., et al. (2011). Drinking motives in clinical and general populations. *European Addiction Research*, 17, 250-261. doi:10.1159/000328510
- Miguel-Tobal, J. J., Casado, M. I., Cano-Vindel, A. y Spielberger, C. D. (2001). *Inventario de expresión de la ira estado-rasgo (STAXI-2)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Miles, D. E. y Johnson, G. L. (2003). Aggressive driving behaviors: Are there psychological and attitudinal predictors? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6, 147-161. doi:10.1016/S1369-8478(03)00022-6
- Miller, J. D., Lynam, D. R., Widiger, T. A. y Leukefeld, C. (2001). Personality disorders as extreme variants of common personality dimensions: Can the five-factor model adequately represent psychopathy? *Journal of Personality*, 69, 253-276. doi:10.1111/1467-6494.00144
- Miller, R. L. y Mulligan, R. D. (2002). Terror management: The effects of mortality salience and locus of control on risk-taking behaviors. *Personality and Individual Differences*, 33, 1203-1214. doi:10.1016/S0191-8869(02)00009-0
- Mills, B., Reyna, V. F. y Estrada, S. (2008). Explaining contradictory relations between risk perception and risk taking. *Psychological Science*, 19, 429-433. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02104.x

- Mills, K. L., Hodge, W., Johansson, K. y Conigrave, K. M. (2008). An outcome evaluation of the New South Wales Sober Driver Programme: A remedial programme for recidivist drink drivers. *Drug and Alcohol Review*, 27, 65-74. doi:10.1080/09595230701711116
- Millstein, S. G. y Halpern-Felsher, B. L. (2002). Perceptions of risk and vulnerability. *Journal of Adolescent Health*, 31, 10-27. doi:10.1016/S1054-139X(02)00412-3
- Mirón, L., Otero, J. M. y Luengo, A. (1989). Empatía y conducta antisocial. *Análisis y Modificación de Conducta*, 15, 239-254.
- Mischel, W. (1968). *Personality and assessment*. Nueva York: John Wiley and Sons (Trad. cast.: *Personalidad y evaluación*. México: Trillas, 1968).
- Mischel, W. (1973). Toward a cognitive social learning. Reconceptualization of personality. *Psychological Review*, 80, 253-283. doi:10.1037/h0035002
- Mischel, W. (2004). Toward an integrative science of the person. *Annual Review of Psychology*, 55, 1-22. doi:10.1146/annurev.psych.55.042902.130709
- Mizell, L. (1997). Aggressive driving. En *Aggressive driving: Three studies*. Washington: AAA Foundation for Traffic Safety. Recuperado el 15 de julio de 2009, de <http://www.aaafoundation.org/Text/research/agdrtext.htm>.
- Moan, I. S. y Rise, J. (2011). Predicting intentions not to “drink and drive” using an extended version of the theory of planned behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1378-1384. doi:10.1016/j.aap.2011.02.012, H
- Moen, B. E. y Rundmo, T. (2005). Predictors of unrealistic optimism: a study of Norwegian risk takers. *Journal of Risk Research*, 8, 363-382. doi:10.1080/1366987042000310668
- Moltó, J. (1995). *Psicología de las emociones. Entre la biología y la cultura*. Valencia: Albatros.
- Montag, I. y Comrey, A. L. (1987). Internality and externality as correlates of involvement in fatal driving accidents. *Journal of Applied Psychology*, 72, 339-343. doi:10.1037/0021-9010.72.3.339

- Monras, M., Aparicio, A., López, J. A. y Pons, I. (2009, Diciembre). Estudio de las variables presentes en los penados por delitos de conducción bajo los efectos del alcohol (contra la seguridad vial). *Invesbreu*, 48, 6-9.
- Montoro, L. (1997). Alcohol, drogas, seguridad vial y accidentes de tráfico. *Revista Española de Drogodependencias*, 22, 161-164.
- Montoro, L., Alonso, F., Esteban, C. y Toledo, F. (2000). *Manual de seguridad vial: el factor humano*. Barcelona: Ariel-INTRAS.
- Montoro, L., Roca, J. y Tortosa, F. (2008). Influencia del permiso de conducción por puntos en el comportamiento al volante: percepción de los conductores. *Psicothema*, 20, 652-658.
- Moreno, E. y Gil Roales-Nieto, J. (2003). El modelo de creencias de salud: Revisión teórica, consideración crítica y propuesta alternativa. I: Hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *Revista Internacional de Psicología y Terapia Psicológica*, 3, 91-109-
- Mookherjee, H. N. y Hogan, H. W. (1980). Attitudes and driving behavior among Americans and Australians. *The Journal of Social Psychology*, 112, 315-316. doi:10.1080/00224545.1980.9924339
- Moorad, P. J. (1947). Human factors in accident liability—with special reference to accident repeaters in industry. *Industrial Medicine*, 16, 494-498
- Moore, M. y Dahlen, E. R. (2008). Forgiveness and consideration of future consequences in aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1661-1666. doi:10.1016/j.aap.2008.05.007
- Moore, S. M. y Rosenthal, D. A. (1993). Venturesomeness, impulsiveness, and risky behavior among older adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 98.
- Näätänen, R. y Summala, H. (1974). A model for the role of motivational factors in drivers' decision-making. *Accident Analysis and Prevention*, 6, 243-261. doi:10.1016/0001-4575(74)90003-7
- Nabi, H., Consoli, S. M., Chiron, M., Lafont, S., Chastang, J., Zins, M., et al. (2006). Aggressive/hostile personality traits and injury accidents: An eight-year prospective study of a large cohort of French employees-the GAZEL cohort. *Psychological Medicine*, 36, 365-373. doi: 10.1017/S0033291705006562

- Nelson, E., Atchley, P. y Little, T. D. (2009). The effects of perception and risk of answering and initiating a cellular phone call while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 438-444. doi:10.1016/j.aap.2009.01.006
- Nemme, H. E. y White, K. M. (2010). Texting while driving: Psychosocial influences on young people's texting intentions and behavior. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1257-1265. doi:10.1016/j.aap.2010.01.019
- Newman, J. P. (1987). Reaction to punishment in extraverts and psychopaths: Implications for the impulsive behavior of disinhibited individuals. *Journal of Research in Personality*, 21, 464-480. doi:10.1016/0092-6566(87)90033-X
- Newman, S., Watson, B. y Murray, W. (2004). Factors predicting intentions to speed in a work and personal vehicle. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 7, 287-300. doi:10.1016/j.trf.2004.09.005
- Norman, P., Boer, H. y Seydel, E. R. (2005). Protection motivation theory. En M. Conner y P. Norman (Eds.), *Predicting health behaviour: research and practice with social cognition models* (pp.81-126). Nueva York: Open University Press.
- Norman, W. T. (1963). Towards and adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 64, 660-668. doi:10.1037/h0040291
- Norris, F. H., Matthews, B. A. y Riad, J. K. (2000). Characterological, situational, and behavioral risk factors for motor vehicle accidents: A prospective examination. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 505-515. doi:10.1016/S0001-4575(99)00068-8
- Novaco, R. W. (1991). Aggression on roadways. En R. Baenninger (Ed.), *Targets of Violence and Aggression* (pp. 253-326). Oxford: North-Holland.
- Nunnally, J. C. (1967). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- O'Brien, S., Tay, R. y Watson, B. (2004). Situational factors contributing to the expression of aggression on the roads. *IATSS Research*, 28, 101-107.
- Observatorio Español sobre Drogas (2009). *Informe 2009. Situación y tendencias de los problemas de drogas en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social.

- Observatorio Español sobre Drogas (2010). *Encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España (EDADES) 2009/2010*. Recuperado el 7 de diciembre de 2010, de: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/estudios/home.htm>.
- Olivera, C., Planes, M., Cunill, M. y Gras, M. E. (2002). Efectos del alcohol y conducción de vehículos: Creencias y conductas de los jóvenes. *Revista Española de Drogodependencias*, 27, 66-80.
- Oltedal, S. y Rundmo, T. (2006). The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Science*, 44, 621-628. doi:10.1016/j.ssci.2005.12.003
- Orden INT/2596/2005, de 28 de julio, por la que se regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción. BOE nº 190, 10 de agosto del 2005.
- Organización Panamericana de la Salud (2010). *Beber y conducir: Manual de seguridad vial para decisores y profesionales*. Washington, D.C.: OPS.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y Conferencia Europea de Ministros de Transporte (CEMT) (2006). *Jóvenes conductores: el camino hacia la seguridad vial*. Recuperado el 16 de febrero de 2012, de <http://www.internationaltransportforum.org/Pub/pdf/06YoungDriversES.pdf>
- Oviedo, H. C. y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de cronbach. *Revista Colombiana De Psiquiatría*, 34, 572-580.
- Owsley, C., McGwin, G. y McNeal, S. F. (2003). Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults. *Journal of Safety Research*, 34, 353-359. doi:10.1016/j.jsr.2003.09.013
- Özkan, T. y Lajunen, T. (2005a). A new addition to DBQ: Positive driver behaviours scale. *Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour*, 8, 355-368. doi:10.1016/j.trf.2005.04.018
- Özkan, T. y Lajunen, T. (2005b). Multidimensional traffic locus of control scale (T-LOC): Factor structure and relationship to risky driving. *Personality and Individual Differences*, 38, 533-545. Doi: 10.1016/j.paid.2004.05.007

- Özkan, T., Lajunen, T. y Summala, H. (2006). Driver Behaviour Questionnaire: A follow-up study. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 386-395. doi:10.1016/j.aap.2005.10.012
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*. Nueva York: Oxford University Press.
- Parada, M., Corral, M., Caamaño-Isorna, F., Mota, N., Crego, A., Holguín, S., et al. (2011). Definición del concepto de consumo intensivo de alcohol adolescente (binge drinking). *Adicciones*, 23, 53-63.
- Parker, D., Lajunen, T. y Stradling, S. (1998). Attitudinal predictors of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1, 11-24. doi:10.1016/S1369-8478(98)00002-3
- Parker, D., Lajunen, T. y Summala, H. (2002). Anger and aggression among drivers in three European countries. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 229-235. doi:10.1016/S0001-4575(01)00018-5
- Parker, D., Manstead, A. S. R. y Stradling, S. G. (1995). Extending the theory of planned behaviour: The role of personal norm. *British Journal of Social Psychology*, 34, 127-137. doi:10.1111/j.2044-8309.1995.tb01053.x
- Parker, D., Manstead, A. S., Stradling, S. G. y Reason, J. T. (1992). Determinants of intention to commit driving violations. *Accident Analysis and Prevention*, 24, 117-131. doi:10.1016/0001-4575(92)90028-H
- Parker, D., Manstead, A. S. R., Stradling, S. G., Reason, J. T. y Baxter, J. S. (1992). Intention to commit driving violations: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Applied Psychology*, 77, 94-101. doi:10.1037/0021-9010.77.1.94
- Parker, D., Reason, J. T., Manstead, A. S. R. y Stradling, S. G. (1995). Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics*, 38, 1036-1048. doi:10.1080/00140139508925170
- Parker, D., West, R., Stradling, S. y Manstead, A. S. R. (1995). Behavioural characteristics and involvement in different types of traffic accident. *Accident Analysis and Prevention*, 27, 571-581. doi:10.1016/0001-4575(95)00005-K

- Parsons, J. T., Halkitis, P. N., Bimbi, D. y Borkowski, T. (2000). Perceptions of the benefits and costs associated with condom use and unprotected sex among late adolescent college students. *Journal of Adolescence. Special Issue: Adolescents and Risk-Taking*, 23, 377-391. doi:10.1006/jado.2000.0326
- Parsons, J. T., Siegel, A. W. y Cousins, J. H. (1997). Late adolescent risk-taking: Effects of perceived benefits and perceived risks on behavioral intentions and behavioral change. *Journal of Adolescence*, 20, 381-392. doi:10.1006/jado.1997.0094
- Pastor, G., Monteagudo, M^a. J. y Pollock, D. (1999). Conceptualización y análisis psicológico del error humano en la conducción de vehículos a partir de los desarrollos recientes del modelo de habilidades, reglas y conocimientos. *Anuario de Psicología*, 30, 39-64.
- Pepper, M. (2003). *Road rage*. Recuperado el 28 de enero de 2011, de <http://www.drivers.com/cgi-bin/go.cgi?type=ART&id=000000167&static=1>.
- Pérez, J. y Torrubia, R. (1986). Fiabilidad y validez de la versión española de la escala de búsqueda de sensaciones (forma V). *Revista Latinoamericana De Psicología*, 18, 7-22.
- Pérez, J. A., Lucas, A., Dasi, F. y Quiamzade, A. (2002). La desobediencia masiva al código de circulación. Normas heterónomas frente a las normas interindividuales. *Psicothema*, 14, 788-794.
- Pimentão, C. (2008). Análise do comportamento de risco ao volante de jovens condutores com base na teoria do comportamento planeado de Ajzen. *Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais*, 5, 202-217.
- Pimentão, C. (2008). *Análise do comportamento rodoviário de risco a partir da teoria do comportamento planeado. O papel das crenças atitudinais e normativas na condução sob a influência do álcool*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de A Coruña.
- Planes, M. (1993). Percepción del riesgo personal de infección con el VIH en estudiantes universitarios: Implicaciones respecto a la adopción de comportamientos preventivos. *Análisis y Modificación de Conducta*, 19, 845-858.

- Planes, M. (1994). Prevención de los comportamientos sexuales de riesgo en los adolescentes: SIDA, otras enfermedades de transmisión sexual y embarazos no deseados. *Infancia y Aprendizaje*, 67-68, 245-260.
- Planes, M. y Gras, M.E. (2002) Creencias y comportamientos sexuales preventivos frente al sida en estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*, 28, 695-723.
- Planes, M., Gras, M. E., Font-Mayolas, S., Gómez, A. B. y Salamó, A. (2010). *Comportamientos de riesgo en adolescentes, jóvenes y adultos*. Simposio presentado en el I Congreso Iberoamericano de Psicología y Salud celebrado en A Coruña del 6 al 9 de octubre.
- Pomery, E. A., Gibbons, F. X., Reis-Bergan, M. y Gerrard, M. (2009). From willingness to intention: Experience moderates the shift from reactive to reasoned behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 894-908. doi:10.1177/0146167209335166
- Poó, F., Ledesma, R. y Montes, S. (2008). Rasgos de personalidad y agresión en conductores. *Avaliação Psicológica*, 7, 269-280.
- RACC (2008). *Alcohol y conducción*. Recuperado el 24 de septiembre de 2008, de http://imagenes.racc.es/pub/ficheros/adjuntos/adjuntos_dp_alcohol_i_conduccion_1_jzq_97aa527e.pdf.
- Rains, G. D. (2004). *Principios de Neuropsicología Humana*. México: McGrawHill.
- Raynor, D. A. y Levine, H. (2009). Associations between the five-factor model of personality and health behaviors among college students. *Journal of American College Health*, 58, 73-81. doi:10.3200/JACH.58.1.73-82
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo. BOE nº 306, 23 de diciembre de 2003.

- Real Decreto 1849/2009, de 4 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 515/2005, de 6 de Mayo, que establece las circunstancias de ejecución de las penas de trabajos en beneficio de la comunidad y de localización permanente, de determinadas medidas de seguridad, así como de la suspensión de las penas privativas de libertad. BOE nº 293, 5 de diciembre de 2009.
- Reason, J. T., Manstead, A., Stradling, S. y Baxter, J. S. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33, 1315-1332. doi: 10.1080/00140139008925335
- Redondo, S. (2007). *Manual para el tratamiento psicológico de los delincuentes*. Madrid: Pirámide.
- Rehm, J. Mathers, C., Popova, S., Thavorncharoensap, M., Teerawattananon, Y. y Patra, J. (2009). Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet*, 373, 2223-2232. doi:10.1016/S0140-6736(09)60746-7
- Renner, W. y Anderle, F. (2000). Venturesomeness and extraversion as correlates of juvenile drivers' traffic violations. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 673-678. doi:10.1016/S0001-4575(99)00103-7
- Reyna, V. F. y Farley, F. (2006). Risk and Rationality in Adolescent Decision Making: Implications for Theory, Practice, and Public Policy. *Psychological Science in the Public Interest*, 7, 1-44. doi:10.1111/j.1529-1006.2006.00026.x
- Rider, R., Kelley-Baker, T., Voas, R. B., Murphy, B., McKnight, A. J. y Levings, C. (2006). The impact of a novel educational curriculum for first-time DUI offenders on intermediate outcomes relevant to DUI recidivism. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 482-489. doi:10.1016/j.aap.2005.11.004
- Rider, R., Voas, R. B., Kelly-Baker, T., Grosz, M. y Murphy, B. (2007). Preventing Alcohol-Related Convictions: The effect of a novel curriculum for first-time offenders on DUI recidivism. *Traffic Injury Prevention*, 8, 147-152. doi:10.1080/15389580601111586

- Riechard, D. E. y Peterson, S. J. (1998). Perception of environmental risk related to gender, community socioeconomic setting, age, and locus of control. *The Journal of Environmental Education*, 30, 11-19. doi:10.1080/00958969809601858
- Rimmö, P. y Åberg, L. (1999). On the distinction between violations and errors: Sensation seeking associations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2, 151-166. doi:10.1016/S1369-8478(99)00013-3
- Rivers, S. E., Reyna, V. F. y Mills, B. (2008). Risk taking under the influence: A fuzzy-trace theory of emotion in adolescence. *Developmental Review*, 28, 107-144. doi:10.1016/j.dr.2007.11.002
- Roberti, J. W. (2004). A review of behavioral and biological correlates of sensation seeking. *Journal of Research in Personality*, 38, 256-279. doi:10.1016/S0092-6566(03)00067-9
- Robertson, L. S. y Pless, I. B. (2002). Against: Does risk homeostasis theory have implications for road safety? *British Medical Journal*, 324, 1149-1152. doi:10.1136/bmj.324.7346.1149
- Roca, J., Montoro, L. y Tortosa, F. (2009). Valoración de los conductores españoles sobre el permiso por puntos. *Psicothema*, 21, 294-299.
- Rodríguez-Marín, J. (1994). Evaluación en prevención y promoción de la salud. En R. Fernández-Ballesteros, *Evaluación conductual hoy: Un enfoque para el cambio en psicología clínica y de la salud* (pp. 652-711). Madrid: Pirámide.
- Rodríguez-Martos, A. (2007). *Guía de estrategias preventivas para reducir la conducción bajo los efectos del alcohol y otras sustancias psicoactivas*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 91, 93-114. doi:10.1016/0022-1031(83)900023-9
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: a revised theory of protection motivation. En J. T. Cacioppo, R. E. Petty y D. Shapiro (Eds) (1983), *Social Psychophysiology: A Sourcebook* (pp. 153-176). Nueva York: Guilford Press.

- Rolison, M. R. y Scherman, A. (2002). Factors influencing adolescents' decisions to engage in risk-taking behavior. *Adolescence*, 37, 585-596.
- Rolison, M. R. y Scherman, A. (2003). College student risk-taking from three perspectives. *Adolescence*, 38, 689-704.
- Romer, D. y Hennessy, M. (2007). A biosocial-affect model of adolescent sensation seeking: The role of affect evaluation and peer-group influence in adolescent drug use. *Prevention Science*, 8, 89-101. doi:10.1007/s11121-007-0064-7
- Romero, E., Luengo, M. A., Gómez-Fraguela, J. A. y Sobral, J. (2002). La estructura de los rasgos de personalidad en adolescentes: El modelo de Cinco Factores y los Cinco Alternativos. *Psicothema*, 14, 134-143.
- Romero, E., Luengo, M. A. y Sobral, J. (2001). Personality and antisocial behaviour: study of temperamental dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 329-348. doi:10.1016/S0191-8869(00)00139-2
- Romero, E., Sobral, J. y Luengo, M. A. (1999). *Personalidad y delincuencia: entre la biología y la sociedad*. Granada: GEU.
- Ronis, D. L. (1992). Conditional health threats: Health beliefs, decisions, and behaviors among adults. *Health Psychology*, 11, 127-134. doi:10.1037/0278-6133.11.2.127
- Ronis, D. L. y Harel, Y. (1989). Health beliefs and breast examination behaviors: Analyses of linear structural relations. *Psychology and Health*, 3, 259-285. doi:10.1080/08870448908400385
- Rosenbloom, T. (2003a). Risk evaluation and risky behavior of high and low sensation seekers. *Social Behavior and Personality*, 31, 375-386. doi:10.2224/sbp.2003.31.4.375
- Rosenbloom, T. (2003b). Sensation seeking and risk taking in mortality salience. *Personality and Individual Differences*, 35, 1809-1819. doi:10.1016/S0191-8869(03)00031-X
- Rosenbloom, T., Perlman, A. y Shahar, A. (2007). Women drivers' behavior in well-known versus less familiar locations. *Journal of Safety Research*, 38, 283-288. doi:10.1016/j.jsr.2006.10.008

- Rosenstock, I. M. (1990). The health belief model: Explaining health behavior through expectancies. En K. Glanz, F. M. Lewis y B. K. Rimer (Eds.), *Health behaviour and health education: Theory, research, and practice* (pp. 36–62). San Francisco: Jossey-Bass.
- Roth, M., Hammelstein, P. y Brähler, E. (2007). Beyond a youthful behavior style-age and sex differences in sensation seeking based on need theory. *Personality and Individual Differences*, 43, 1839-1850. doi:10.1016/j.paid.2007.06.004
- Roth, M., Schumacher, J. y Brähler, E. (2005). Sensation seeking in the community: Sex, age and sociodemographic comparisons on a representative German population sample. *Personality and Individual Differences*, 39, 1261-1271. doi:10.1016/j.paid.2005.05.003
- Rothengatter, T. (1997). Errors and violations as factors in accident causation. En T. Rothengatter y E. Carbonell-Vaya (Eds.), *Traffic and Transport Psychology: Theory and Application* (pp. 59-63). Oxford: Pergamon.
- Rothengatter, T. (2002). Drivers' illusions—no more risk. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5, 249-258. doi:10.1016/S1369-8478(03)00004-4
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80, 1-28. doi:10.1037/h0092976
- Rotter, J. B. (1990). Internal versus external control of reinforcement: A case history of a variable. *American Psychologist*, 45, 489-493.
- Rubio, G., Bermejo, J., Caballero, M. C. y Santo-Domingo, J. (1998). Validación de la prueba para la identificación de trastornos por uso de alcohol (AUDIT) en atención primaria. *Revista Clínica Española*, 198, 11-14.
- Rundmo, T. e Iversen, H. (2004). Risk perception and driving behaviour among adolescents in two Norwegian counties before and after a traffic safety campaign. *Safety Science*, 42, 1-21. doi:10.1016/S0925-7535(02)00047-4
- Rutter, D. R., Quine, L. y Chesham, D. J. (1995). Predicting safe riding behaviour and accidents: Demography, beliefs, and behaviour in motorcycling safety. *Psychology and Health*, 10, 369-386. doi:10.1080/08870449508401957

- Ryb, G. E., Dischinger, P. C., Kufera, J. A. y Read, K. M. (2006). Risk perception and impulsivity: Association with risky behaviors and substance abuse disorders. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 567-573. doi:10.1016/j.aap.2005.12.001
- Salamó, A., Gras, M^a. E. y Font-Mayolas, S. (2010). Patrones de consumo de alcohol en la adolescencia, *Psicothema*, 22, 189-195.
- Sánchez-Bernardos, M. L. (1995). Las cinco dimensiones básicas de la personalidad. En M. D. Avia y M. L. Sánchez-Bernardos (Comps.), *Personalidad: Aspectos cognitivos y sociales* (pp. 237-285). Madrid: Pirámide.
- SARTRE 3 (2005). *Cómo conseguir conductores y carreteras más seguros. Selección de resultados de un estudio europeo*. Recuperado el 13 de agosto de 2008, de <http://sartre.inrets.fr/documents-pdf/repS3VIE.pdf>.
- Saucier, G. y Goldberg, L. R. (1996). The language of personality: Lexical perspectives on the Five-Factor Model. En J. S. Wiggins (Ed.), *The Five-Factor Model of personality: Theoretical perspectives* (pp. 21-50). Nueva York: Guilford Press.
- Saunders, J. B., Aasland, O. G., Babor, T. F., de la Fuente, J. R. y Grant, M. (1993). Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption. II. *Addiction*, 88, 791-804. doi:10.1111/j.1360-0443.1993.tb02093.x
- Savage, L. J. (1954). *The foundations of statistics*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Schell, T. L., Chan, K. S. y Morral, A. R. (2006). Predicting DUI recidivism: Personality, attitudinal, and behavioral risk factors. *Drugs and Alcohol dependence*, 82, 33-40. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2005.08.006
- Schlehofer, M. M., Thompson, S. C., Ting, S., Ostermann, S., Nierman, A. y Skenderian, J. (2010). Psychological predictors of college students' cell phone use while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 42, 1107-112. doi:10.1016/j.aap.2009.12.024
- Schulenberg, J., Wadsworth, K. N., O'Malley, P. M., Bachman, J. G. y Johnston, L. D. (1996). Adolescent risk factors for binge drinking during the transition to young adulthood: Variable- and pattern-centered approaches to change. *Developmental Psychology*, 32, 659-674. doi:10.1037/0012-1649.32.4.659

- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K. y Rizzo, M. (2006). Individual difference factors in risky driving: The roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 801-810. doi:10.1016/j.aap.2006.02.004
- Schwebel, D. C., Ball, K. K., Severson, J., Barton, B. K., Rizzo, M. y Viamonte, S. M. (2007). Individual difference factors in risky driving among older adults. *Journal of Safety Research*, 38, 501-509. doi: 10.1016/j.jsr.2007.04.005
- Secretaría General de Instituciones penitenciarias (2010, febrero). *Estudio del perfil de las personas condenadas a la pena de trabajos en beneficio de la comunidad*. Recuperado el 19 de noviembre de 2011, http://www.iipp.es/web/portal/datos/descargables/estadpm/Estudio_TBC__SGP_MA_2010.pdf
- Serrano, G., Godás, A., Rodríguez, D. y Mirón, L. (1996). Perfil psicosocial de los adolescentes españoles. *Psicothema*, 8, 25-44.
- Sharkin, B. S. (1996). Understanding Anger: Comment on Deffenbacher, Oetting, et al. (1996), Deffenbacher, Lynch, et al. (1996), and Kopper and Epperson (1996). *Journal of Counseling Psychology*, 43, 166-169. doi:10.1037/0022-0167.43.2.166
- Sharkin, B. S. (2004). Road rage: Risk factors, assessment, and intervention strategies. *Journal of Counseling and Development*, 82, 191-198. doi:10.1002/j.1556-6678.2004.tb00301.x
- Shaw, L. y Sichel, H. S. (1971). *Accident proneness: Research in the occurrence, causation, and prevention of road accidents*. Oxford: Pergamon.
- Sheeran, P. (2002). Intention-behaviour relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12, 1-36. doi:10.1002/0470013478.ch1
- Shinar, D. (1998). Aggressive driving: The contribution of the drivers and the situation. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1, 137-159. doi:10.1016/S1369-8478(99)00002-9
- Shinar, D. y Compton, R. (2004). Aggressive driving: An observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 429-437. doi:10.1016/S0001-4575(03)00037-X

- Shope, J. T. y Bingham, C. R. (2002). Drinking-driving as a component of problem driving and problem behavior in young adults. *Journal of Studies on Alcohol*, 63, 24-33. doi:10.1177/0743558403258269
- Siegel, A. W., Cousins, J. H., Rubovits, D., Parsons, J. T., Lavery, B. y Crowley, C. L. (1994). Adolescents' perceptions of the benefits and risks of their own risk-taking. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 2, 89-98. doi:10.1177/106342669400200203
- Silva, F., Martorell, M. C. y Clemente, A. (1987). El cuestionario I6 (junior): adaptación española. *Evaluación Psicológica*, 3, 55-78.
- Simon, F. y Corbett, C. (1996). Road traffic offending, stress, age, and accident history among male and female drivers. *Ergonomics*, 39, 757-780. doi:10.1080/00140139608964497
- Simonet, S. y Wilde, G. J. S. (1997). Risk: Perception, acceptance and homeostasis. *Applied Psychology: An International Review*, 46, 235-252. doi:10.1111/j.1464-0597.1997.tb01228.x
- Skippon, S. M., Reed, N., Luke, T., Robbins, R., Chattington, M. y Harrison, A. H. (2010). Relationship between driving style, self-reported driving behaviour and personality. En L. Dorn (Ed.), *Driver Behaviour and Training. Volume IV. Human factors in road and rail transport* (pp. 89-103). Aldershot, Reino Unido: Ashgate.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285. doi:10.1126/science.3563507
- Slovic, P. (2000). *The perception of risk*. Londres, Sterling, VA: Earthscan Publications.
- Slovic, P., Fischhoff, B. y Lichtenstein, S. (2000). Cognitive processes and societal risk taking. En P. Slovic, *The perception of risk* (pp. 32-50). Londres: Earthscan Publications.
- Slovic, P., Peters, E., Finucane, M. L. y MacGregor, D. G. (2005). Affect, risk and decision making. *Health Psychology*, 24, 835-840. doi:10.1037/0278-6133.24.4.S35

- Smart, R. G., Asbridge, M., Mann, R. E. y Adlaf, E. M. (2003). Psychiatric distress among road rage victims and perpetrators. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue Canadienne De Psychiatrie*, 48, 681-688.
- Smith, G. T., McCarthy, D. M. y Goldman, M. S. (1995). Self-reported drinking and alcohol-related problems among early adolescents: Dimensionality and validity over 24 months. *Journal of Studies on Alcohol*, 56, 383-394.
- Snow, R. W. y Wells-Parker, E. (2001). Relationships between drinking problems and drinking locations among convicted drinking drivers. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 27, 531-542. doi:10.1081/ADA-100104517
- Sobel, M. E. (1986). Some new results on indirect effects and their standard errors in covariance structure models. *Sociological Methodology*, 16, 159-186. doi:10.2307/270723
- Sobral, J., Gómez-Fraguela, J. A., Romero, E. y Luengo, A. (2000). Impulsividad, género y contextos: su interacción en la conducta antisocial. *Anuario de Psicología Jurídica*, 10, 79-91.
- Sobral, J., Romero, E., Luengo, A. y Marzoa, J. (2000). Personalidad y conducta antisocial: Amplificadores individuales de los efectos contextuales. *Psicothema*, 12, 661-670.
- Soto, F., Lacoste, J., Papenfuss, R. L. y Gutiérrez, A. (1997). El modelo de creencias de salud. Un enfoque teórico para la prevención del SIDA. *Revista Española de Salud Pública*, 71, 335-341.
- Spielberger, C. D. y Reheiser, E. C. (2004). Measuring anxiety, anger, depression, and curiosity as emotional states and personality traits with the STAI, STAXI and STPI. En M. J. Hilsenroth y D. L. Segal (Eds.), *Comprehensive handbook of psychological assessment, vol. 2: Personality assessment* (pp. 70-86). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Spielberger, C. D., Reheiser, E. C. y Sydeman, S. J. (1995). Measuring experience, expression, and control of anger. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 18, 207-232. doi:10.3109/01460869509087271

- Stacy, A. W., Newcomb, M. D. y Bentler, P. M. (1995). Expectancy in mediational models of cocaine use. *Personality and Individual Differences*, 19, 655-667. doi:10.1016/0191-8869(95)00100-K
- Stanford, M. S., Greve, K. W., Boudreaux, J. K., Mathias, C. W. y Brumbelow, J. L. (1996). Impulsiveness and risk-taking behavior: Comparison of high-school and college students using the Barratt impulsiveness scale. *Personality and Individual Differences*, 21, 1073-1075. doi:10.1016/S0191-8869(96)00151-1
- Stanovich, K. E. (2004). *The robot's rebellion: Finding meaning in the age of Darwin*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Steinberg (2003). Is decision making the right framework for research on adolescent risk taking? En D. Romer (Ed.), *Reducing adolescent risk: Toward an integrated approach* (pp. 18-24). Thousand Oaks, California: SAGE.
- Steinberg (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, 28, 78-106. doi:10.1016/j.dr.2007.08.002
- Steinberg, L., Albert, D., Cauffman, E., Banich, M., Graham, S. y Woolard, J. (2008). Age differences in sensation seeking and impulsivity as indexed by behavior and self-report: Evidence for a dual systems model. *Developmental Psychology*, 44, 1764-1778. doi:10.1037/a0012955
- Stephens, A. N. y Groeger, J. A. (2009). Situational specificity of trait influences on drivers' evaluations and driving behaviour. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12, 29-39. doi:10.1016/j.trf.2008.06.005
- Streiner, D. L. (1994). Figuring out factors: The use and misuse of factor analysis. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue Canadienne De Psychiatrie*, 39, 135-140.
- Sullman, M. J. M., Gras, M. E., Cunill, M., Planes, M. y Font-Mayolas, S. (2007). Driving anger in Spain. *Personality and Individual Differences*, 42, 701-713. doi: 10.1016/j.paid.2006.08.014
- Sullman, M. J. M., Meadows, M. L. y Pajo, K. B. (2002). Aberrant driving behaviours amongst New Zealand truck drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5, 217-232. doi:10.1016/S1369-8478(02)00019-0

- Sullman, M. J. M. y Taylor, J. E. (2010). Social desirability and self-reported driving behaviours: Should we be worried? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13, 215-221. doi:10.1016/j.trf.2010.04.004
- Summala, H. (1988). Risk control is not risk adjustment: The zero-risk theory of driver behaviour and its implications. *Ergonomics. Special Issue: Risky Decision-Making in Transport Operations*, 31, 491-506. doi:10.1080/00140138808966694
- Summala, H. (1996). Accident risk and driver behaviour. *Safety Science*, 22, 103-117. doi:10.1016/0925-7535(96)00009-4
- Summala, H. (1997). Hierarchical model of behavioural adaptation and traffic accidents. En T. Rothengatter y E. Carbonell-Vaya (Eds.), *Traffic and Transport psychology. Theory and application* (pp. 41-52). Oxford: Pergamon.
- Summala, H. y Näätänen, R. (1988). The zero-risk theory and overtaking decisions. En T. Rothengatter y R. de Bruin (Eds.), *Road user behaviour: Theory and research*. (pp. 82-92). Assen: Van Gorcum & Co.
- Sutton, S. (1998). Predicting and explaining intentions and behavior: How well are we doing? *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 1317-1338. doi:10.1111/j.1559-1816.1998.tb01679.x
- Tanner, J. L., Arnett, J. J. y Leis, J. A. (2009). Emerging adulthood: Learning and development during the first stage of adulthood. En M. C. Smith y N. DeFrates-Densch (Eds.), *Handbook of research on adult learning and development* (pp. 34-67). Nueva York: Routledge / Taylor & Francis Group.
- Tasca, L. (2000). *A review of the literature on aggressive driving research*. Recuperado el 6 de abril de 2010, de <http://www.aggressive.drivers.com/papers/tasca/tasca-paper.html>.
- Taubman-Ben-Ari, O. (2004). Risk taking in adolescence. "To be or not to be" is not really the question. En J. Greenberg, S. L. Koole y T. Pyzczynski, *Handbook of experimental existential psychology* (pp. 104-121). Nueva York: Guilford Press.
- Taubman-Ben-Ari, O., Mikulincer, M. y Gillath, O. (2004). The Multidimensional Driving Style Inventory - Scale construct and validation. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 323-332. doi:10.1016/S0001-4575(03)00010-1

- Taubman-Ben-Ari, O. y Yehiel, D. (2012). Driving styles and their associations with personality and motivation. *Accident Analysis and Prevention*, 45, 416-422. doi:10.1016/j.aap.2011.08.007
- Taxman, F. S. y Piquero, A. (1998). On preventing drunk driving recidivism: An examination of rehabilitation and punishment approaches. *Journal of Criminal Justice*, 26, 129-143. doi:10.1016/S0047-2352(97)00075-5
- Tillmann, W. A. y Hobbs, G. E. (1949). The accident-prone automobile driver: A study of the psychiatric and social background. *American Journal of Psychiatry*, 106, 321-331.
- Tok, S. (2011). The Big Five personality traits and risky sport participation. *Social Behavior and Personality*, 39, 1105-1112. doi:10.2224/sbp.2011.39.8.1105
- Tomas, S., Álvarez, F. J., Llorens, L., Vidal-Infer, A., Torrijo, M. J. y Valderrama-Zurián, J. C. (2010). Predictors of driving after alcohol and drug use among adolescents in Valencia (Spain). *Accident Analysis and Prevention*, 42, 2024-2029. doi:10.1016/j.aap.2010.06.013
- Torrubia, R., Ávila, C., Moltó, J. y Caseras, X. (2001). The sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 837-862. doi:10.1016/S0191-8869(00)00183-5
- Turner, C. W., Layton, J. F. y Simons, L. S. (1975). Naturalistic studies of aggressive behavior: Aggressive stimuli, victim visibility, and horn honking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 1098-1107. doi:10.1037/h0076960
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124-1131. doi:10.1126/science.185.4157.1124
- Ulleberg, P. (2002). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4, 279-297. doi: 10.1016/S1369-8478(01)00029-8
- Ulleberg, P. y Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41, 427-443. doi: 10.1016/S0925-7535(01)00077-7

- Underwood, G., Chapman, P., Wright, S. y Crundall, D. (1997). Estimating accident liability. En T. Rothengatter y E. Carbonell-Vaya (Eds.), *Traffic and Transport psychology. Theory and application* (pp. 247-258). Oxford: Pergamon.
- Underwood, G., Chapman, P., Wright, S. y Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2, 55-68. doi:10.1016/S1369-8478(99)00006-6
- Valiña, M^a D. y Martín, M. (2004). Razonamiento pragmático. En M. Carretero y M. Asensio (Coords.), *Psicología del pensamiento* (pp. 123-144). Madrid: Alianza.
- van Beurden, E., Zask, A., Brooks, L. y Dight, R. (2005). Heavy episodic drinking and sensation seeking in adolescents as predictors of harmful driving and celebrating behaviors: Implications for prevention. *Journal of Adolescent Health*, 37, 37-43. doi:10.1016/j.jadohealth.2004.11.132
- van der Pligt, J. (1996). Risk perception and self-protective behavior. *European Psychologist*, 1, 34-43. doi:10.1027/1016-9040.1.1.34
- van der Pligt, J. (1998). Perceived risk and vulnerability as predictors of precautionary behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 3, 1-14. doi:10.1111/j.2044-8287.1998.tb00551.x
- Van Rooy, D. L., Rotton, J. y Burns, T. M. (2006). Convergent, discriminant, and predictive validity of aggressive driving inventories: They drive as they live. *Aggressive Behavior*, 32, 89-98. doi:10.1002/ab.20113
- Vassallo, S., Smart, D., Sanson, A., Harrison, W., Harris, A., Cockfield, S., et al. (2007). Risky driving among young Australian drivers: Trends, precursors and correlates. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 444-458. doi:10.1016/j.aap.2006.04.011
- Villieux, A. y Delhomme, P. (2007). Driving anger scale, French adaptation: Further evidence of reliability and validity. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 947-957. doi:10.2466/pms.104.3.947-957
- Visser, E., Pijl, Y. J., Stolk, R. P., Neeleman, J. y Rosmalen, J. G. M. (2007). Accident proneness, does it exist? A review and meta-analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 556-564. doi:10.1016/j.aap.2006.09.012

- Vollrath, M. E. y Torgersen, S. (2008). Personality types and risky health behaviors in norwegian students. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 287-292. doi:10.1111/j.1467-9450.2008.00631.x
- Wallston, K. A. (2005). The validity of the Multidimensional Health Locus of Control Scales. *Journal of Health Psychology*, 10, 623-631. doi:10.1177/1359105305055304
- Walsh, S. P., White, K. M., Hyde, M. K. y Watson, B. (2008). Dialling and driving: Factors influencing intentions to use a mobile phone while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1893-1900. doi:10.1016/j.aap.2008.07.005
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 806-820. doi:10.1037/0022-3514.39.5.806
- Weinstein, N. D. (1982). Unrealistic optimism about susceptibility of health problems. *Journal of Behavioral Medicine*, 5, 441-460. doi:10.1007/BF00845372
- Weinstein, N. D. (1984). Why it won't happen to me: Perceptions of risk factors and susceptibility. *Health Psychology*, 3, 431-457. doi:10.1037/0278-6133.3.5.431
- Weinstein, N. D. (1989). Effects of personal experience on self-protective behavior. *Psychological Bulletin*, 105, 31-50. doi:10.1037/0033-2909.105.1.31
- Weinstein, N. D. (1993). Testing four competing theories of health-protective behavior. *Health Psychology*, 12, 324-333. doi:10.1037/0278-6133.12.4.324
- Wells-Parker, E., Bangert-Drowns, R., McMillen, R. y Williams, M. (1995). Final results from a meta-analysis of remedial interventions with drink/drive offenders. *Addiction*, 90, 907-926. doi:10.1046/j.1360-0443.1995.9079074.x
- Wells-Parker, E., Ceminsky, J., Hallberg, V., Snow, R. W., Dunaway, G., Guiling, S., et al. (2002). An exploratory study of the relationship between road rage and crash experience in a representative sample of US drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 271-278.
- West, R. J., Elander, J. y French, D. (1993). Mild social deviance, type-A behaviour pattern and decision-making style as predictors of self-reported driving style and traffic accident risk. *British Journal of Psychology*, 84, 207-219. doi:10.1111/j.2044-8295.1993.tb02474.x

- West, R. J., French, D., Kemp, R. y Elander, J. (1993). Direct observation of driving, self reports of driver behaviour, and accident involvement. *Ergonomics*, 36, 557-567. doi:10.1080/00140139308967912
- West, R. y Hall, J. (1997). The role of personality and attitudes in traffic accident risk. *Applied Psychology: An International Review*, 46, 253-264. doi:10.1111/j.1464-0597.1997.tb01229.x
- Westerman, S. J. y Haigney, D. (2000). Individual differences in driver stress, error and violation. *Personality and Individual Differences*, 29, 981-998. doi:10.1016/S0191-8869(99)00249-4
- Whissel, R. W. y Bigelow, B. J. (2003). The Speeding Attitude Scale and the role of sensation seeking in profiling young drivers at risk. *Risk Analysis*, 23, 811-820. doi: 10.1111/1539-6924.00358
- White, J. L., Moffitt, T. E., Caspi, A., Bartusch, D. J., Needles, D. J. y Stouthamer-Loeber, M. (1994). Measuring impulsivity and examining its relationship to delinquency. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 192-205. doi:10.1037/0021-843X.103.2.192
- White, K. M., Hyde, M. K., Walsh, S. P. y Watson, B. (2010). Mobile phone use while driving: An investigation of the beliefs influencing drivers' hands-free and hand-held mobile phone use. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13, 9-20. doi:10.1016/j.trf.2009.09.004
- White, M. J., Cunningham, L. C. y Titchener, K. (2011). Young drivers' optimism bias for accident risk and driving skill: Accountability and insight experience manipulations. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1309-1315. doi:10.1016/j.aap.2011.01.013
- Wickens, C. M., Mann, R. E., Stoduto, G., Butters, J. E., Ialomiteanu, A. y Smart, R. G. (2012). Does gender moderate the relationship between driver aggression and its risk factors? *Accident Analysis and Prevention*, 45, 10-18. doi:10.1016/j.aap.2011.11.013
- Wickens, C. M., Toplak, M. E. y Wiesenthal, D. L. (2008). Cognitive failures as predictors of driving errors, lapses, and violations. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1223-1233. doi:10.1016/j.aap.2008.01.006

- Widiger, T. A. (1998). Psychopathy and normal personality. En D. J. Cooke, A. E. Forth y R. D. Hare (Eds.), *Psychopathy: Theory, research, and implications for society* (pp. 47-68). Londres: Kluwet.
- Widiger, T. A. y Lynam, D. R. (1998). Psychopathy and the Five-Factor Modelo of personality. En T. Millon, E. Simonsen, M. Birket-Smith y R. D. Davis (Eds.), *Psychopathy: Antisocial, criminal, and violent behavior* (pp. 171-187). NuevaYork: Guilford Press.
- Wilde, G. J. S. (1988). Risk homeostasis theory and traffic accidents: Propositions, deductions and discussion of dissension in recent reactions. *Ergonomics. Special Issue: Risky Decision-Making in Transport Operations*, 31, 441-468.
- Wilde, G. J. S. (2002). For: Does risk homoeostasis theory have implications for road safety? *British Medical Journal*, 324, 1149-1152. doi:10.1136/bmj.324.7346.1149
- Willemsen, J., Dula, C. S., Declercq, F. y Verhaeghe, P. (2008). The Dula Dangerous Driving Index: An investigation of reliability and validity across cultures. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 798-806. doi:10.1016/j.aap.2007.09.019
- Wilson, R. J. y Jonah, B. A. (1985). Identifying impaired drivers among the general driving population. *Journal of Studies on Alcohol*, 46, 531-537.
- Wilson, R. J. y Jonah, B. A. (1988). The application of problem behavior theory to the understanding of risky driving. *Alcohol, Drugs and Driving*, 4, 173-191.
- Xie, C. y Parker, D. (2002). A social psychological approach to driving violations in two Chinese cities. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5, 293-308. doi:10.1016/S1369-8478(02)00034-7
- Yagil, D. (1998). Gender and age-related differences in attitudes towards traffic laws and traffic violations. *Transportation Research Part F, Traffic Psychology and Behaviour*, 1, 123-135. doi:10.1016/S1369-8478(98)00010-2
- Yagil, D. (2001). Interpersonal antecedents of drivers' aggression. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4, 119-131. doi:10.1016/S1369-8478(01)00018-3

- Yu, J., Chin Evans, P. y Perfetti, L. (2004). Road aggression among drinking drivers: Alcohol and non-alcohol effects on aggressive driving and road rage. *Journal of Criminal Justice*, 32, 421-430. doi:10.1016/j.jcrimjus.2004.06.004
- Zajonc, R. B. (1984). On the primacy of affect. *American Psychologist*, 39, 117-123. doi:10.1037/0003-066X.39.2.117
- Zaldívar, F., García, J. M., Flores, P., Sánchez, F. López, F. y Molina, A. (2009). Validity of the self-report on drug use by university students: Correspondence between self-reported use and use detected in urine. *Psicothema*, 21, 213-219.
- Zambon, F., Fedeli, U., Milan, G., Brocco, S., Marchesan, M., Cinquetti, S., et al. (2008). Sustainability of the effects of the demerit points system on seat belt use: A region-wide before-and-after observational study in Italy. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 231-237. doi:10.1016/j.aap.2007.06.001
- Zhou, R., Wu, C., Patrick, R. P.-L. y Zhang, W. (2009). Young driving learners' intention to use a handheld or hands-free mobile phone while driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12, 208–217. doi:10.1016/j.trf.2008.11.003
- Zillmann, D. (1971). Excitation transfer in communication-mediated aggressive behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 7, 419-434. doi:10.1016/0022-1031(71)90075-8
- Zimmerman, R. S. y Vernberg, D. (1994). Models of preventive health behavior: Comparison, critique, and meta-analysis. *Advances in Medical Sociology*, 4, 45-67.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M. (1983) (Ed.). *Biological bases of sensation seeking, impulsivity and anxiety*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zuckerman, M. (1991). *Psychobiology of personality*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking and impulsivity: A marriage of traits made in biology? En W. G. McCown, J. L. Johnson y M. B. Shure (Eds.), *The impulsive client: Theory, research, and treatment* (pp. 71-91). Washington: American Psychological Association.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. Washington: American Psychological Association.
- Zuckerman, M. (2008). Rose is a rose is a rose: Content and construct validity. *Personality and Individual Differences*, 45, 110-112. doi:10.1016/j.paid.2008.02.014
- Zuckerman, M. (2009). Sensation seeking. En M. R. Leary y R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 455-465). Nueva York: Guilford Press.
- Zuckerman, M., Eysenck, S. B. y Eysenck, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 139-149. doi:10.1037/0022-006X.46.1.139
- Zuckerman, M. y Kuhlman, D. M. (2000). Personality and risk-taking: Common biosocial factors. *Journal of Personality. Special Issue: Personality Processes and Problem Behavior*, 68, 999-1029. doi:10.1111/1467-6494.00124
- Zuckerman, M., Kuhlman, D. M., Joireman, J., Teta, P. y Kraft, M. (1993). A comparison of three structural models for personality: The big three, the big five, and the alternative five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 757-768. doi:10.1037/0022-3514.65.4.757
- Zuckerman, M. y Neeb, M. (1980). Demographic influences in sensation seeking and expressions of sensation seeking in religion, smoking and driving habits. *Personality and Individual Differences*, 1, 197-206. doi: 10.1016/0191-8869(80)90051-3

ANEXOS

ANEXO I

El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes

José Antonio Gómez-Fraguela* y Beatriz González-Iglesias

Universidad de Santiago de Compostela

Resumen: El objetivo de este trabajo fue analizar el papel que la personalidad y la ira tienen en la explicación de las conductas de riesgo al volante de mujeres jóvenes. Ciento cuarenta estudiantes universitarias con carné de conducir contestaron a una batería de pruebas en las que se evaluaba su personalidad (NEO-PI-R), el nivel de ira (STAXI-2 y DAS) y la realización de conductas de riesgo cuando conducían (DBQ). Los resultados hallados muestran que la búsqueda de sensaciones y la ira al volante predicen la implicación de las mujeres en conductas agresivas al volante y en infracciones del código de circulación. Por su parte, los errores y los lapsus a la hora de conducir se relacionan con otros tipos de factores de personalidad más relacionados con las dimensiones de Afabilidad, Responsabilidad y Neuroticismo. Los resultados obtenidos tienen importantes implicaciones prácticas a la hora de diseñar programas de prevención e intervención en el campo de la seguridad vial.

Palabras clave: Personalidad; ira; conducta de riesgo al volante; comportamiento del conductor.

Title: The role of personality and anger in the explanation of youth women's risky driving behaviours.

Abstract: The aim of this paper is to analyze the role of personality and anger in the explanation of youth women's risky driving behaviour. One hundred and forty college students with driver's license completed measures of personality (NEO PI-R), anger (STAXI-2 and DAS) and risky driving behaviour (DBQ). Results indicate that sensation seeking and driving anger predict involvement in aggressive driving and road traffic violations. On the other hand, errors and lapses committed by drivers are associated with personality variables, such as Agreeableness, Conscientiousness and Neuroticism. These results have important implications in the design of prevention and intervention programs in the field of road safety.

Keywords: Personality; anger; risky driving, driving behaviour.

Introducción

La accidentabilidad y la conducta infractora al volante constituyen dos de los problemas sociales y de salud que mayor interés han despertado en las últimas décadas entre investigadores y medios de comunicación. Según datos de la Dirección General de Tráfico, en el año 2007 se produjeron en España 100508 accidentes con víctimas en los que fallecieron 3823 personas y más de 19000 resultaron gravemente heridas. Los accidentes de circulación son un riesgo especialmente relevante en el grupo de edad comprendido entre los 25 y los 34 años, donde representan la principal causa de muerte (Díaz y Sánchez-Ferragut, 2004). Los accidentes de tráfico son el producto de una compleja red de interacciones entre el *conductor*, la *vía* y el *entorno* y el *vehículo* (Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2000). Con todo, diversos estudios han puesto de manifiesto que el denominado *factor humano* es el que explica la mayor parte de la varianza de la accidentabilidad (Montoro, Roca y Tortosa, 2008). Se ha estimado que entre el 70 y el 90 por ciento de los siniestros tienen su causa en el conductor, ya sea por un error involuntario o una infracción deliberada (Pérez, Lucas, Dasi y Quiamzade, 2002). Los datos de siniestralidad vial del año 2007 publicados por la Dirección General de Tráfico confirman que el 66% de los conductores implicados en accidentes mortales habían cometido alguna infracción y que en el 36% de los accidentes la distracción aparecía como factor concurrente.

Por ello, la prevención de los incidentes de tráfico relacionados con las infracciones es uno de los fines primordiales perseguidos por las medidas legislativas que en los últimos años se han elaborado en nuestro país. Nos referimos al llamado "permiso de conducción por puntos" y a las últimas reformas del Código Penal en materia de seguridad vial (Ley Orgánica 15/2007). Además de endurecer las medidas previstas para los conductores infractores, la nueva normativa propone una serie de programas de *sensibilización y reeducación vial* con los que se pretende modificar las actitudes de los conductores hacia la seguridad vial, así como reeducarlos en el respeto y cumplimiento de las normas que regulan el tráfico (Ley 17/2005 por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial).

El estudio de las variables de personalidad y su relación con la conducta de riesgo al volante ha sido una de las áreas a la que los investigadores en seguridad vial han prestado gran atención. Muchos han sido los factores de personalidad relacionados con las conductas de riesgo al volante (Beirness, 1993; Elander, West y French, 1993; Oltead y Rundmo, 2006). Entre ellos destacan la búsqueda de sensaciones, la impulsividad y la hostilidad/ira. La relación positiva de la búsqueda de sensaciones con un amplio rango de conductas de riesgo al volante entre las que se encuentran el exceso de velocidad, la conducción temeraria o bajo los efectos del alcohol ha recibido gran apoyo empírico (Dahlen y White, 2006; Jonah, 1997; Schwebel, Severson, Ball y Rizzo, 2006). Las conductas de riesgo también se han relacionado con la impulsividad, aunque la evidencia es menos rotunda. Algunos trabajos han obtenido relaciones positivas con ciertas conductas (Dahlen, Martin, Ragan y Kuhlman, 2005; Owsley, McGwin y McNeal, 2003), pero otros estudios, utilizando el concepto de impulsividad de Eysenck (Eysenck y Ey-

* Dirección para correspondencia [Correspondence address]: José Antonio Gómez-Fraguela. Universidad de Santiago de Compostela. Facultad de Psicología. Departamento de Psicología Clínica. Campus universitario Sur 15782 Santiago de Compostela (España).
Email: ja.gomez.fraguela@usc.es

senck, 1978) observan que la relación se produce fundamentalmente con la dimensión de afán de aventuras y no con la dimensión específica de impulsividad (Loo, 1979; Renner y Anderle, 2000).

Otra variable ampliamente relacionada con las conductas de riesgo al volante ha sido la hostilidad y la ira. Los resultados encontrados confirman que los conductores más coléricos suelen adoptar un estilo de conducción más agresivo y arriesgado, lo que les lleva a cometer más infracciones y a verse implicados en un mayor número de accidentes y siniestros graves (Deffenbacher, Oetting y Lynch, 1994). Algunos estudios apuntan a la existencia de un efecto de interacción entre el rasgo de ira y el tipo de situación a la hora de explicar la conducta agresiva al volante. Deffenbacher, Lynch, Oetting y Yingling (2001) comprobaron que las personas con altas y bajas puntuaciones en ira se diferenciaban en su conducta agresiva al volante cuando afrontaban situaciones altamente estresantes, pero no cuando las situaciones eran poco estresantes. Por su parte, Lajunen y Parker (2001) observaron cómo situaciones que provocaban una intensidad de ira similar podían provocar distintos tipos de reacciones agresivas dependiendo de sus características. Estos y otros trabajos (Nesbit, Conger y Conger, 2007; Stephens y Groeger, 2009) evidencian la utilidad de introducir en este ámbito de investigación los determinantes situacionales y la forma en que las personas reaccionamos ante ellos como elementos esenciales para explicar nuestro comportamiento (Mischel, 2004).

Gran parte de la investigación realizada sobre la relación de las variables de personalidad y las conductas de riesgo al volante se han llevado a cabo con muestras en las que predominaban los varones (Jonah, 1997). Por otra parte, existen importantes diferencias de género en variables relevantes en este ámbito de trabajo. Por citar algunas podemos mencionar las diferencias entre hombres y mujeres en el factor de búsqueda de sensaciones (Zuckerman, 1994); en el nivel de ira generado ante distintas situaciones de la conducción (Deffenbacher et al., 1994) o en la frecuencia con que se cometen distintas infracciones de tráfico (Lonczak, Neighbors y Donovan, 2007). Todo lo cual justifica la relevancia de llevar a cabo estudios sobre las conductas de riesgo al volante en la población femenina. El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre las facetas de personalidad y las conductas aberrantes al volante en mujeres jóvenes. También pretendemos comprobar en qué grado la ira, considerada como rasgo general o como reacción específica ante situaciones que se producen en la conducción, contribuye a predecir los distintos comportamientos de riesgo al volante de las mujeres.

Método

Participantes

La muestra de este estudio estuvo compuesta por 140 mujeres jóvenes, estudiantes de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela. Todas ellas tenían el permiso de

conducir automóviles. La media de edad de la muestra fue de 20.94 años, encontrándose en un rango de edad entre los 19 y los 26 años.

Procedimiento

A todos los estudiantes matriculados en una materia de tercer curso de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela se les solicitó la participación en la presente investigación gratificando la colaboración con medio crédito práctico. La batería de pruebas aplicadas se realizó en pequeños grupos (en torno a 40 personas) y en dos sesiones de trabajo separadas por una semana. Utilizamos este procedimiento debido a que la batería de pruebas era muy extensa ya que incluía cuestionarios de personalidad (el NEO-PI-R), inventarios para evaluar la ira (el STAXI-2 y el DAS) y cuestionarios sobre las conductas de riesgo al volante (DBQ).

Para comprobar la importancia de las variables de personalidad y de la ira en la explicación de las conductas de riesgo utilizamos la regresión lineal múltiple (método por pasos). La selección de las facetas de personalidad a introducir en el primer paso del modelo se llevó a cabo a partir de un análisis de correlaciones con las conductas aberrantes, introduciendo en cada modelo de regresión sólo aquellas que mostraban correlaciones significativas. En el segundo paso se introdujeron las puntuaciones de las escalas referidas al rasgo de ira y en el tercer paso las que hacían referencia al nivel de ira provocado por las distintas situaciones. En el análisis se llevaron a cabo con el paquete estadístico SPSS 15.1 para Windows.

Instrumentos

Para evaluar las características de personalidad empleamos el *Inventario de Personalidad NEO Revisado* (NEO-PI-R) (Costa y McCrae, 1999). El cuestionario consta de 240 ítems con un formato de respuesta tipo Likert de cinco opciones (0 = *Totalmente en desacuerdo*; 4 = *Totalmente de acuerdo*) que permite evaluar cinco dimensiones de personalidad (Neuroticismo, Extraversión, Apertura a la experiencia, Amabilidad y Responsabilidad) y, dentro de cada una de ellas, 6 facetas específicas. En este estudio hemos utilizado los resultados obtenidos en esas 30 facetas de orden inferior.

Para evaluar el rasgo de ira empleamos el *Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo* (STAXI-2) (Miguel-Tobal, Casado, Cano-Vindel y Spielberger, 2001). Es un cuestionario autoaplicado compuesto por 49 ítems agrupados en tres partes que los sujetos deben contestar en una escala con 4 alternativas de respuesta (1 = *Casi nunca*; 4 = *Casi siempre*). La primera parte, *Estado de ira*, no ha sido utilizada en este estudio. La segunda parte evalúa el *Rasgo de ira* y presenta dos subescalas. La primera se centra en el *Temperamento de ira* entendido como la tendencia a experimentar sentimientos de ira incluso ante situaciones poco estresantes (Ejemplo, "Me caliento rápidamente"). La segunda mide la *Reacción de ira* (intensidad de la reacción ante situaciones que provocan

frustración. Ejemplo, “Me molesta cuando hago algo bien y no me lo reconocen”). La tercera parte del inventario permite obtener un *Índice de Expresión de Ira* global que evalúa la tendencia a manifestar los sentimientos de ira experimentados. En nuestro estudio la escala que evalúa el rasgo de ira obtiene un α de Cronbach de .86 en la escala de *Temperamento de ira*, de .73 en la escala de *Reacción de ira* y de .83 en el *Índice de Expresión de Ira*.

Para evaluar el nivel de enfado generado por distintas situaciones que ocurren durante la conducción empleamos la adaptación española del *Driving anger scale* (DAS; Deffenbacher et al., 1994) realizada por Sullman, Gras, Cunill, Planes y Font-Mayolas (2007). Consta de 33 ítems agrupados en seis subescalas: *Descortesías* (“Un conductor acelera cuando usted intenta adelantarlo”), *Obstrucciones de tráfico* (“Se encuentra en medio de un atasco”), *Gestos hostiles* (“Un conductor le hace un gesto obscuro refiriéndose a su manera de conducir”), *Conducción lenta* (“Un conductor está aparcando muy lentamente e interrumpe el tráfico”), *Presencia policial* (“Ve un coche de policía vigilando a escondidas el tráfico”) y *Conducción ilegal* (“Un conductor se salta un semáforo en rojo o una señal de STOP”). En nuestro estudio las distintas subescalas del DAS presentan una consistencia interna satisfactoria, con valores α de .83, .79, .92, .83, .77 y .70 respectivamente. Para responder a este cuestionario los sujetos debían imaginar las situaciones descritas en cada uno de los ítems e indicar a continuación el nivel de ira o enfado que les provocarían en una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = *Ninguno*; 5 = *Muchísimo*).

Por último, utilizamos el *Driver Behaviour Questionnaire* (DBQ) (Reason, Manstead, Stradling, Baxter y Campbell, 1990), que evalúa la conducta y las infracciones cometidas por los conductores al volante. Para esta investigación se utilizó la versión del DBQ adaptada al español por Gras, Sullman, Cunill, Planes, Aymerich y Font-Mayolas (2006) y se preguntó por la frecuencia con que se habían realizado esas conductas en el último año. En la versión utilizada los 27 ítems se agrupan en las escalas de *Errores*, *Lapsus*, *Violaciones de las normas* y *Violaciones interpersonales* (Tabla 1). El valor del α de Cronbach obtenido en nuestro estudio para las subescalas mencionadas fue de .62, .61, .72 y .64. Para el registro de las respuestas se empleó una escala tipo Likert de 6 puntos (0 = *Nunca*; 5 = *Muchas veces*).

Resultados

La Tabla 1 recoge la media y desviación típica de los ítems y subescalas del DBQ. Las conductas aberrantes más frecuentes hacen referencia al exceso de velocidad en la carretera y a tocar el claxon como muestra de enfado al volante y se consideran, de acuerdo con la estructura propuesta por Gras y colaboradores (2006), *Violaciones de las normas* y *Violaciones interpersonales* respectivamente. El error más frecuente es

“Accionar un mando cuando se quería activar otro” y el lapsus más frecuentemente informado por los conductores de nuestro estudio es “Tener la intención de ir a un sitio (A) y darse cuenta que se ha equivocado y está yendo a otro sitio (B) al que suele ir con más frecuencia”. Las conductas menos frecuentes se incluyen dentro de las escalas de *Violaciones interpersonales* (“Enfadarse con otro conductor y perseguirlo con la intención de decirle cuatro verdades”) y *Errores* (“Estar a punto de atropellar a un ciclista que no se había visto al girar a la derecha”).

En la Tabla 2 se incluyen las correlaciones halladas entre las distintas facetas del NEO-PI-R y las subescalas del DBQ que evalúan el comportamiento del conductor al volante. Tal y como se puede observar en ella, los cuatro tipos de conductas evaluadas por el DBQ correlacionan de forma positiva y significativa con la faceta de *Hostilidad* del NEO-PI-R. Las *Violaciones de las normas* también presentan correlaciones positivas con las facetas de *Depresión*, *Impulsividad* y *Búsqueda de emociones* y relaciones negativas con la faceta de *Franqueza* de la dimensión de *Afabilidad* y con dos de las facetas incluidas en la dimensión de *Responsabilidad* (*Sentido del deber* y *Deliberación*). En el caso de las *Violaciones interpersonales*, además de la *Hostilidad*, también se encuentran relaciones significativas con la faceta de *Búsqueda de emociones* (en sentido positivo) y en sentido inverso con la faceta de *Deliberación*. Los *Errores* por su parte aparecen relacionados positivamente con todas las facetas de la dimensión de *Neuroticismo*, excepto con la de *Impulsividad*. Este tipo de conductas también se relaciona negativamente con las facetas de *Cordialidad* y *Emociones positivas* (incluidas en la dimensión de *Extraversión*), con las facetas de *Confianza*, *Franqueza*, *Altruismo* y *Actitud conciliadora* (dimensión de *Afabilidad*) y con las facetas de *Competencia*, *Orden*, *Sentido del deber* y *Autodisciplina* (dimensión de *Responsabilidad*). Por último, también se observa cómo los *Lapsus* correlacionan de forma significativa con la faceta de *Búsqueda de emociones* y con todas las facetas de *Neuroticismo*. Este tipo de conductas también se relaciona negativamente con las facetas de *Cordialidad* y *Emociones positivas* (*Extraversión*), con las de *Confianza*, *Altruismo* y *Actitud conciliadora* (*Afabilidad*) y con las de *Competencia*, *Orden*, *Sentido del deber* y *Deliberación* (*Responsabilidad*).

En la Tabla 3 se resumen los resultados del análisis de regresión. Las variables dependientes han sido las distintas subescalas del DBQ (*Violaciones de las normas*, *Violaciones interpersonales*, *Errores* y *Lapsus*) y las variables independientes que hemos ido introduciendo en cada bloque han sido las subescalas del NEO-PI-R que presentaban correlaciones estadísticamente significativas con cada una de las subescalas del DBQ (bloque 1), las subescalas de *Rasgo de ira-Reacción*, *Rasgo de ira-Temperamento* y la escala global de expresión de ira del STAXI-2 (bloque 2) y las subescalas del DAS (bloque 3).

Tabla 1: Medias y desviaciones típicas de los ítems del DBQ.

	Media	D.T.
Violaciones de las normas	0.62	0.41
No respetar los límites de velocidad en la carretera	1.36	0.97
Hacer caso omiso del límite de velocidad en un área residencial	0.96	0.98
Saltarse un semáforo que ya se había puesto en rojo	0.88	0.73
Permanecer en un carril hasta el último momento y cambiarse bruscamente para coger un desvío	0.73	0.71
Subestimar la velocidad de un vehículo que viene de frente al realizar un adelantamiento	0.48	0.69
Acelerar mucho al arrancar en un semáforo para adelantar a otro conductor	0.42	0.74
Pegarse tanto al vehículo que iba delante que hubiera sido difícil frenar a tiempo en caso de emergencia	0.39	0.66
Adelantar por la derecha a un conductor lento	0.19	0.49
Conducir después de haber bebido lo suficiente como para sobrepasar el límite de alcoholemia	0.17	0.46
Violaciones interpersonales	0.70	0.69
Tocar el claxon para manifestar su enfado a otro conductor	1.19	1.24
Mostrar su hostilidad a los conductores con los que se ha enfadado	0.91	0.97
Enfadarse con otro conductor y perseguirlo con la intención de decirle cuatro verdades	0.01	0.12
Errores	0.50	0.29
Accionar un mando (por ejemplo el de los faros) cuando quería activar otro (por ejemplo el limpiaparabrisas)	1.14	1.04
Tomar una dirección equivocada en una rotonda o un cruce	0.99	0.81
No darse cuenta de que había peatones cruzando cuando ha girado hacia una calle lateral	0.80	0.73
Intentar arrancar en tercera en un semáforo	0.72	0.90
Olvidarse de mirar el retrovisor antes de iniciar la marcha o hacer una maniobra	0.67	0.70
Chocar contra algo que no había visto al dar marcha atrás	0.51	0.71
Dar un frenazo o perder el control del vehículo en una carretera resbaladiza	0.38	0.54
Salir de un cruce tan rápido que el conductor con prioridad se ha visto obligado a frenar y cederle el paso	0.35	0.61
Intentar adelantar un vehículo sin darse cuenta que tenía puesto el intermitente para girar	0.15	0.41
Saltarse una señal de ceda el paso y estar a punto de chocar	0.14	0.37
Estar a punto de chocar con el coche que viene de frente cuando estaba haciendo cola para girar a la izquierda	0.13	0.36
Estar a punto de atropellar a un ciclista que no había visto al girar a la derecha	0.01	0.12
Lapsus	0.88	0.74
Tener la intención de ir a un sitio (A) y darse cuenta que se ha equivocado y está yendo a otro sitio (B) al que suele ir con más frecuencia	1.04	1.02
Olvidar donde dejó el coche en el aparcamiento	0.82	1.01
No recordar con claridad la carretera por la que acaba de pasar	0.77	0.90

Tabla 2: Correlaciones entre las subescalas del DBQ y las facetas del NEO-PI-R.

NEO-PI-R	DBQ			
	Violaciones de las normas	Violaciones interpersonales	Errores	Lapsus
Neuroticismo	.17	.15	.32**	.43**
Ansiedad (N1)	.11	.09	.28**	.41**
Hostilidad (N2)	.19*	.20*	.33**	.38**
Depresión (N3)	.18*	.16	.27**	.46**
Ansiedad social (N4)	.04	.01	.23**	.24**
Impulsividad (N5)	.27**	.17	.13	.20*
Vulnerabilidad (N6)	.00	.10	.23**	.30**
Extraversión	.13	.01	-.06	-.10
Cordialidad (E1)	.01	-.07	-.18*	-.22*
Gregarismo (E2)	.15	.09	.05	-.05
Asertividad (E3)	.09	.05	-.08	-.08
Actividad (E4)	-.02	-.16	-.05	-.07
Búsqueda emociones (E5)	.32**	.25**	.15	.21*
Emociones positivas (E6)	.02	-.13	-.17*	-.23**
Apertura	.01	.01	.18*	.11
Fantasia (O1)	.00	.08	.13	.09
Estética (O2)	.01	.01	.18*	.16
Sentimientos (O3)	.06	.07	.04	.09
Acción (O4)	-.07	.00	.01	-.06
Ideas (O5)	-.02	-.06	.18*	.06
Valores (O6)	.13	-.04	.15	.07

Afabilidad	-.19*	-.12	-.31**	-.24**
Confianza (A1)	-.11	-.12	-.33**	-.28**
Franqueza (A2)	-.27**	-.17	-.23**	-.16
Altruismo (A3)	-.04	-.01	-.27**	-.32**
Actitud conciliadora (A4)	-.15	-.10	-.20*	-.17*
Modestia (A5)	-.10	.05	.02	.16
Sensibilidad a los demás (A6)	.02	-.04	-.04	-.03
Responsabilidad	-.18*	-.15	-.26**	-.31**
Competencia (C1)	-.15	-.09	-.25**	-.24**
Orden (C2)	-.01	-.08	-.28**	-.34**
Sentido del deber (C3)	-.23**	-.12	-.19*	-.21*
Necesidad de logro (C4)	-.07	-.03	-.11	-.13
Autodisciplina (C5)	-.11	-.12	-.21*	-.16
Deliberación (C6)	-.26**	-.21*	-.16	-.30**

** La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral)

* La correlación es significativa al nivel .05 (bilateral)

Tabla 3: Predicción de las conductas aberrantes al volante.

Bloques	Pasos	Variables independientes	Beta	R ²	ΔR ²
Violaciones de las normas (DBQ)					
Bloque 1	1	Búsqueda de emociones (E5)	.21**	.12	.12***
	2	Sentido del deber (A6)	-.16*	.16	.04*
Bloque 2	3	Reacción de Ira - STAXI	.13	.22	.06**
Bloque 3	4	Conducción lenta - DAS	.37***	.33	.11***
Violaciones interpersonales (DBQ)					
Bloque 1	1	Búsqueda de emociones (E5)	.18*	.07	.07**
	2	Hostilidad (N2)	.07	.10	.03*
Bloque 2	3	Reacción de Ira - STAXI	.06	.14	.04*
Bloque 3	4	Descortesías - DAS	.42***	.28	.14***
Errores (DBQ)					
Bloque 1	1	Hostilidad (N2)	.19*	.11	.11***
	2	Orden (C2)	-.22**	.17	.06**
	3	Ideas (O5)	.17*	.21	.04*
	4	Confianza (A1)	-.13	.24	.03*
Bloque 2	5	Reacción de Ira - STAXI	.12	.27	.03*
Bloque 3	6	Presencia Policial - DAS	.27***	.33	.06***
Lapsus (DBQ)					
Bloque 1	1	Depresión (N5)	.45***	.22	.22***
	2	Orden (C2)	-.29***	.29	.07***
	3	Ansiedad (N1)	.25**	.32	.03*
	4	Ansiedad social (N4)	-.31**	.36	.04**
Bloque 3	5	Conducción lenta - DAS	.17*	.39	.03*

* p < .05; ** p < .01; *** p < .001

Como podemos observar en la Tabla 3, para la escala de *Violaciones de las normas* las facetas de *Búsqueda de emociones* y *Sentido del deber* explican el 16% de la varianza. La *Reacción de ira* del STAXI-2 incrementa ese porcentaje en un 6%, pero es la subescala del DAS referida al nivel de ira provocado por situaciones de *Conducción lenta* la que supone un mayor incremento en la capacidad predictiva de las violaciones de las normas (un 11%).

En el caso de las *Violaciones interpersonales*, las facetas de *Búsqueda de emociones* y *Hostilidad* incluidas en el primer bloque explican el 10% de la varianza de esta variable. Con la introducción de la escala de *Reacción de ira* el porcentaje de varianza explicada apenas se incrementa en un 4%, sin embargo la subescala que evalúa el nivel de ira provocado por las descortesías de otros conductores supone un importante aumento predictivo con respecto a los modelos anteriores (un 14%).

Las facetas de *Hostilidad*, *Orden*, *Ideas* y *Confianza* del NEO-PI-R explican el 24% de la varianza de los *Errores*. La escala de *Reacción de ira* del STAXI incrementa la capacidad predictiva del primer modelo en sólo un 3%, siendo la consideración de la ira experimentada ante la *Presencia policial* la variable que permite incrementar el porcentaje de varianza explicada de esa conducta en un 6%.

Por lo que se refiere a los *Lapsus* en la conducción, cuatro facetas del NEO-PI-R (*Depresión*, *Orden*, *Ansiedad* y *Ansiedad social*) son capaces de explicar el 36% de la varianza, incrementándose ese porcentaje en un 3% al incluir la subescala de *Conducción lenta* del DAS.

Discusión

El análisis de los datos recogidos con el DBQ nos indica que, de las conductas analizadas, son los lapsus los que se producen con mayor frecuencia, seguidos de las conductas relacionadas

con violaciones interpersonales y con violaciones de normas. Analizando de forma individual los distintos ítems observamos que los que obtienen una frecuencia media superior son los actos que implican violación de las normas de circulación ("No respetar los límites de velocidad en la carretera") y conductas de agresión interpersonal hacia otros conductores ("Tocar el claxon para manifestar su enfado a otro conductor"). Estos resultados coinciden con los encontrados en otros estudios previos llevados a cabo con este instrumento en distintos contextos (Gras et al., 2006; Lawton, Parker, Manstead y Stradling, 1997; Mesken, Lajunen y Summala, 2002; Reason et al., 1990), poniendo de manifiesto la importancia que las infracciones de tráfico voluntarias tienen en lo que se ha dado en llamar el factor humano de la conducción.

Los resultados de nuestro trabajo también nos indican que las variables que pueden explicar las distintas conductas aberrantes al volante varían considerablemente. Para las violaciones de las normas y las violaciones de tipo interpersonal la búsqueda de emociones (gusto por la excitación y la estimulación muy similar al concepto de búsqueda de sensaciones propuesto por Zuckerman en 1979) y la ira experimentada por el conductor ante situaciones específicas juegan un papel determinante. En el primer caso (la violación de las normas) la búsqueda de sensaciones explica el 12% de la varianza y en el segundo un 7%. Estos resultados van en la línea de lo hallado en otros estudios en los que también se ha destacado el papel que la búsqueda de sensaciones tiene en la predicción de la conducción arriesgada, una categoría en las que se incluyen conductas como conducir bajo los efectos del alcohol, exceder el límite de velocidad o realizar adelantamientos peligrosos (Dahlen y White, 2006; Iversen y Rundmo, 2002; Jonah, 1997; Jonah, Thiessen y Au-Yeung, 2001).

Otras variables de personalidad también se muestran relevantes en la explicación de los distintos tipos de violaciones. En el caso de las violaciones de las normas el *Sentido del deber* (adherencia a unos principios éticos y cumplimiento estricto de las obligaciones morales) presenta relaciones negativas y contribuye en un 4% en el poder explicativo del modelo, lo cual apoya la conveniencia de que el respeto a las normas de circulación se fundamente en convencer a los conductores sobre el valor intrínseco de las mismas (fomento de una moral autónoma), y no tanto en las estrategias de disuasión basadas en el incremento del miedo a los controles policiales y las sanciones (Fernández-Dols, 1993; Pérez et al., 2002). En el caso de las violaciones de tipo interpersonal la hostilidad, estrechamente relacionada con el temperamento de ira, también incrementa ligeramente el poder explicativo del modelo.

Pero los determinantes más importantes de las violaciones de las normas de conducción y de las violaciones interpersonales tienen que ver con el nivel de ira provocado en los conductores por situaciones específicas del tráfico. Para las violaciones de las normas el nivel de enfado provocado ante situaciones en las que los conductores se ven obligados a enlentecer su marcha explica el 11% de la varianza. Las interferencias halladas en la carretera serían evaluadas de forma negativa y frustrante por aquellos conductores más propensos a reaccionar de forma airada (con puntuaciones elevadas en la variable *Rasgo de ira-Reacción*), lo que incrementaría su estado de activación emocional y desencadenaría episodios de conducción agresiva e infractora (Deffenbacher, Huff, Lynch, Oetting y Salvatore, 2000; Underwood, Chapman, Wright y Crundall, 1999). En el caso de las violaciones interpersonales, es el enfado ante situaciones de

la conducción que implican provocaciones o descortesías por parte de otros usuarios de la vía lo que explica un mayor porcentaje de la varianza (14%).

Las variables de personalidad, sin embargo, tendrían un mayor peso en la explicación de los errores y los lapsus. De acuerdo con los resultados que hemos obtenido, las mujeres poco confiadas, poco ordenadas, que obtienen puntuaciones elevadas en *Hostilidad* y que manifiestan una gran curiosidad intelectual (faceta O5 del NEO-PI-R) presentarían un nivel de agitación mayor y más dificultades para concentrarse, lo que se traduciría en la comisión de más errores y despistes por falta de atención. Los lapsus, por su parte, estarían estrechamente relacionados con las facetas de *Depresión*, *Ansiedad* y *Ansiedad social* de la variable *Neuroticismo*, unos hallazgos consistentes con las conclusiones extraídas de diversos estudios en los que se ha analizado el papel que la ansiedad y los elevados niveles de estrés tienen en la actuación del conductor (Matthews, Dorn y Glendon, 1991; Westerman y Haigney, 2000). Tal y como sugiere Lajunen (2001) algunos aspectos de la variable *Neuroticismo*, como el nerviosismo y la inestabilidad emocional, repercutirían en una conducción más torpe y errática y se relacionarían con la implicación en accidentes de tráfico menores.

Estos resultados apoyarían las tesis de Reason et al. (1990), que sugieren que los distintos comportamientos del conductor responden a procesos psicológicos diferentes. Así, los errores y los lapsus estarían causados por problemas atencionales o de memoria y tendrían un carácter involuntario o no-intencional; por su parte, las violaciones serían actos voluntarios y dependientes de las demandas contextuales y se explicarían, básicamente, recurriendo a aspectos de carácter más emocional y motivacional.

Este estudio confirma la relevancia de ciertas características de personalidad para explicar la conducta infractora del conductor, lo cual apoya la conclusión del ya clásico trabajo de Beirness (1993) en el que, partiendo de la sugerente pregunta de si conducimos tal como vivimos, llega a la conclusión de que los factores de personalidad contribuyen de forma significativa a explicar nuestra conducta al volante. Pero los resultados encontrados también apuntan a la necesidad de considerar la reacción específica que las personas tienen ante situaciones específicas con las que se encuentran mientras conducen, en la línea de lo propuesto por Mischel (2004) cuando se plantea la necesidad de incorporar la situación en la búsqueda de la coherencia dentro del campo de la ciencia de la personalidad.

Las conclusiones de este trabajo están sujetas a ciertas limitaciones que en trabajos futuros debieran ser superadas. La primera y más importante tiene que ver con las características de la muestra. Recordamos que los datos han sido extraídos de una muestra de mujeres jóvenes, universitarias y con poca experiencia al volante. En trabajos futuros sería necesario analizar en que medida esos resultados son generalizables a otros colectivos de mujeres (por ejemplo con mayor experiencia al volante). Otra de las limitaciones hace referencia al uso de autoinformes en la recogida de datos. Algunos trabajos han encontrado diferencias importantes en los resultados obtenidos en estudios que empleaban autoinformes de otros que utilizaban por ejemplo experimentación en simuladores (Nesbit et al., 2007). A pesar de haber garantizado el anonimato y la confidencialidad de los datos y de que la respuesta a los cuestionarios fue voluntaria, es probable que los resultados encontrados en nuestro estudio se hayan visto afectados, en alguna medida, por los efectos derivados de utilizar autoinformes. Por ello es necesario comprobar si

los resultados encontrados son replicables en otros estudios en los que se utilicen procedimientos alternativos como los simuladores, los informes de terceras personas sobre la conducta al

volante o los informes oficiales sobre el número de multas y accidentes de los participantes.

Referencias

- Beirness, D. J. (1993). Do we really drive as we live? The role of personality factors in road crashes. *Alcohol, Drugs and Driving*, 9, 129-143.
- Costa, P. T. y McCrae, R. R. (1999). *Manual del NEO-PI-R, Inventario de Personalidad NEO Revisado*. Madrid: TEA Ediciones.
- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K. y Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 341-348.
- Dahlen, E. R. y White, R. P. (2006). The Big Five factors, sensation seeking, and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41, 903-915.
- Deffenbacher, J. L., Huff, M. E., Lynch, R. S., Oetting, E. R. y Salvatore, N. F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 47, 5-17.
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R. y Yingling, D. A. (2001). Driving anger: Correlates and a test of state-trait theory. *Personality and Individual Differences*, 31, 1321-1331.
- Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R. y Lynch, R. S. (1994). Development of a Driving Anger Scale. *Psychological Reports*, 74, 83-91.
- Díaz, J. L. y Sánchez-Ferragut, F. J. (2004). La reconstrucción de accidentes desde el punto de vista policial. *Cuadernos de la Guardia Civil: Revista de seguridad pública*, 31, 109-118.
- Dirección General de tráfico. *Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2007*. Recuperado el 15 de septiembre de 2008 en http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/es/seguridad_vial/estadistica/accidentes_30dias/princip_cifras_siniestral/cifras_siniestralidad006.pdf
- Elander, J., West, R. y French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: an examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279-294.
- Eysenck, S. B. G. y Eysenck, H. J. (1978). Impulsiveness and venturesomeness: their position in a dimensional system of personality description. *Psychological Reports*, 43, 1247-1255.
- Fernández-Dols, J. M. (1993). Norma perversa: Hipótesis teóricas. *Psicothema*, 5(Supl), 91-101.
- Gras, M. E., Sullman, M. J. M., Cunill, M., Planes, M., Aymerich, M. y Font-Mayolas, S. (2006). Spanish drivers and their aberrant driving behaviours. *Transportation Research: Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9, 129-137.
- Iversen, H. y Rundmo, T. (2002). Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences*, 33, 1251-1263.
- Jonah, B. A. (1997). Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention*, 29, 651-665.
- Jonah, B. A., Thiessen, R. y Au-Yeung, E. (2001). Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 679-684.
- Lajunen, T. (2001). Personality and accident liability: Are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic occupational fatalities? *Personality and Individual Differences*, 31, 1365-1373.
- Lajunen, T. y Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255.
- Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R. y Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviors: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1258-1276.
- Ley 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. BOE n° 172, 20 de julio del 2005.
- Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal en materia de seguridad vial. BOE n° 288, 1 de diciembre del 2007.
- Lonczak, H. S., Neighbors, C. y Donovan, D. M. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 536-545.
- Loo, R. (1979). Role of primary personality factors in the perception of traffic signs and driver violations and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 11, 125-127.
- Matthews, G., Dorn, L. y Glendon, I. (1991). Personality correlates of driver stress. *Personality and Individual Differences*, 12, 535-549.
- Mesken, J., Lajunen, T. y Summala, H. (2002). Interpersonal violations, speeding violations and their relation to accident involvement in Finland. *Ergonomics*, 45, 469-483.
- Miguel-Tobal, J. J., Casado, M. I., Cano-Vindel, A. y Spielberger, C. D. (2001). *Inventario de expresión de la ira estado-rasgo (STAXI-2)*. Madrid: TEA Ediciones.
- Mischel, W. (2004). Toward an integrative science of the person. *Annual Review of Psychology*, 55, 1-22.
- Montoro, L., Alonso, F., Esteban, C. y Toledo, F. (2000). *Manual de seguridad vial: el factor humano*. Barcelona: Ariel-INTRAS.
- Montoro, L., Roca, J. y Tortosa, F. (2008). Influencia del permiso de conducción por puntos en el comportamiento al volante: percepción de los conductores. *Psicothema*, 20, 652-658.
- Nesbit, S. M., Conger, J. C. y Conger, A. J. (2007). A quantitative review of the relationship between anger and aggressive driving. *Aggression and Violent Behavior*, 12, 156-176.
- Olteidal, S. y Rundmo, T. (2006). The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Science*, 44, 621-628.
- Owsley, C., McGwin, G., Jr. y McNeal, S. F. (2003). Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults. *Journal of Safety Research*, 34, 353-359.
- Pérez, J. A., Lucas, A., Dasi, F. y Quíamzade, A. (2002). La desobediencia masiva al código de circulación. Normas heterónomas frente a las normas inter-individuales. *Psicothema*, 14, 788-794.
- Reason, J. T., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J. S. y Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33, 1315-1332.
- Renner, W. y Anderle, F. (2000). Venturesomeness and extraversion as correlates of juvenile drivers' traffic violations. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 673-678.
- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K. y Rizzo, M. (2006). Individual difference factors in risky driving: The roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 801-810.
- Stephens, A. N. y Groeger, J. A. (2009). Situational specificity of trait influences on drivers' evaluations and driving behaviour. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 12, 29-39.
- Sullman, M. J. M., Gras, M. E., Cunill, M., Planes, M. y Font-Mayolas, S. (2007). Driving anger in Spain. *Personality and Individual Differences*, 42, 701-713.
- Underwood, G., Chapman, P., Wright, S. y Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2, 55-68.
- Westerman, S. J. y Haigney, D. (2000). Individual differences in driver stress, error and violation. *Personality and Individual Differences*, 29, 981-998.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. New York: Cambridge University Press.

(Artículo recibido: 2-9-2009; revisado: 17-12-2010; aceptado: 21-12-2009)

ANEXO II

THE EFFECTS OF IMPULSIVENESS AND ALCOHOL ABUSE ON TRAFFIC CODE VIOLATIONS

Beatriz González-Iglesias, José Antonio Gómez-Fraguela, Estrella Romero and Jorge Sobral

Faculty of Psychology, University of Santiago de Compostela (Spain)

(Received 2 May 2011; revised 6 September 2011; accepted 9 September 2011)

Abstract

This paper examines the contribution of the facets assessed by the I₇ Impulsiveness Questionnaire (viz., impulsiveness, venturesomeness and empathy), and of alcohol abuse, to the prediction of traffic rule violations controlling for the effect of variables such as age and annual mileage. To this end, a study was conducted on a sample of 535 drivers aged 20–73 years and the results were examined separately by gender. Based on them, impulsiveness and venturesomeness account for a substantial proportion of traffic violations reported by males and females, even if the effects of other variables such as age or annual mileage are considered. By contrast, empathy is relevant only for male drivers. The results also reveal a strong relationship between alcohol abuse and Highway Code violations, which significantly increases the predictive ability of personality variables in both males and females. These results support the need to consider the drivers' personality in the design of interventions for driving offenders, whereas programs which are focused only on road safety education may be insufficient. Results also evidence the need to highlight the role in the intervention of alcohol abuse and its relationship with driving behaviours.

Keywords: impulsiveness; venturesomeness; empathy; driving behaviour; violations; alcohol abuse.

Resumen

En este trabajo se analiza la contribución de las facetas evaluadas en el Cuestionario de Impulsividad I₇ (impulsividad, afán de aventuras y empatía) y el abuso de alcohol en la predicción de las violaciones de las normas de tráfico, después de controlar variables como la edad o el número de kilómetros conducidos en el último año. Para ello se ha realizado un estudio con una muestra de 535 conductores con edades comprendidas entre los 20 y los 73 años y se han analizado de forma separada los datos para hombres y mujeres. Los resultados mostraron que la impulsividad y el afán de aventuras contribuyen a explicar una parte significativa de las infracciones de tráfico informadas por hombres y mujeres aún después de controlar los efectos de otras variables como la edad o la cantidad de kilómetros conducidos al año. Sin embargo, la empatía sólo se mostró relevante en el caso de los varones. Los resultados también pusieron de manifiesto una alta relación del abuso de alcohol con la violación de las normas de tráfico, contribuyendo a incrementar de forma significativa la capacidad predictiva de las variables de personalidad tanto en hombres como en mujeres. Estos resultados apoyan la necesidad de considerar las características de personalidad de los conductores a la hora de diseñar las intervenciones dirigidas a infractores, mostrándose insuficientes los programas que se centran exclusivamente en la educación vial. Los resultados también evidencian la importancia que se le debe conceder al abuso de alcohol y su relación con el uso del vehículo en este ámbito de intervención.

Palabras clave: impulsividad; afán de aventuras; empatía; conducta del conductor; violaciones; abuso del alcohol.

Introduction

Does our driving behaviour reflect what we are or do we transform like Dr. Jekyll into Mr. Hyde when we drive? Are “bad drivers” as per the definition of Ross and Antonowicz (2004) “bad people” or genuine “road chameleons”? The suggestive assertion of Tillman and Hobbs (1949) that “a man drives as he lives” has tipped the debate towards the advocates of a relative trans-situational stability of some personality traits and promoted a vast amount of research into their role in explaining and predicting driving behaviours. A number of variables have been assessed as potential correlates for risky driving behaviours (Beirness 1993; Elander, West, & French, 1993; Lawton & Parker, 1998) among which sensation seeking and impulsiveness play a central role.

Impulsiveness has been conceptualized in various ways within the framework of Eysenck's theory. Initially, impulsiveness and sociability were regarded as two components of extraversion (Eysenck & Eysenck, 1963). Subsequently, Eysenck and Eysenck (1977) argued that Impulsiveness was not a single factor, but rather a combination of four which they called strict impulsiveness, risk seeking, no planning and liveliness as revealed by a factor analysis of items from various scales. A new conceptual change in Impulsiveness was introduced following the analysis by Eysenck and Zuckerman (1978) of its relationship to the Sensation Seeking scales. Since then, Eysenck's construct comprises two facets, namely: impulsiveness in the sense of doing and saying things without thinking, and venturesomeness, where the items pertaining to risk seeking are supplemented by others related to sensation seeking. These authors assessed their construct by means of their I_7 scale, which consists of 63 items that not only examine impulsiveness and venturesomeness, but also offset the effects of some biased responses. In addition, the I_7 scale has proved useful for studying the relationships of personality to some types of antisocial behaviour (Alonso, Sanmartin, Esteban, Calatayud, Alamar, López, & Pastor, 2007; Eysenck, 1993; Luengo, Otero, Carrillo-de-la-Peña, & Mirón, 1994).

There is ample evidence for the relationship between risky driving and sensation seeking. Some studies have shown that people scoring high in this variable take higher driving risks, drive more recklessly and are involved in more traffic accidents (Arnett, 1990; Clément & Jonah, 1984; Dahlen & White, 2006; Hovarth & Zuckerman, 1993; Iversen & Rundmo, 2002; Jonah, Thiessen, & Au-Yeung, 2001). Impulsiveness has also

been related to highway code violations (Dahlen, Martin, Ragan, & Kuhlman, 2005; Mayer & Treat, 1977; Ryb, Dischinger, Kufera, & Read, 2006; Stanford, Greeve, Boudreaux, & Mathias, 1996); however, the results have not always been consistent and some variables such as gender, degree of involvement in driving behaviours or driver age may have concealed the actual relationship (Fernandes, Job, & Hatfields, 2007; Gulliver & Begg, 2007).

Alcohol abuse is one other highly important variable in relation to driving safety which has been related to these personality traits and to risky driving behaviours. A number of studies have confirmed the close relationship of impulsiveness and sensation seeking to alcohol abuse (Arnett, 1990; Zuckerman, 1993, 2009; McAdams & Donellan, 2009). Others have related alcohol abuse to accidentability and risky behaviour in drivers (Dobson, Brown, Ball, Powers, & McFadden, 1999; Hole, 2007; Lonezak, Neighbors, & Donovan, 2007), but few have examined these variables jointly and established to what extent the effects of alcohol abuse on risky behaviours are independent of those of variables such as impulsiveness and sensation seeking.

The aim of this work was to relate impulsiveness as assessed in the I7 questionnaire to risky driving behaviours in a sample of drivers from the general population, and also to establish to what extent the relationship between alcohol abuse and Highway Code violations is independent of the effects of the personality variables examined. Because the variables studied differed by gender, the results were examined separately for males and females.

Method

Participants

The study was conducted on a sample of 535 drivers from the general population, taken from a driving assessment centres located in different towns of Galicia (NW of Spain). All they had a driving licence for at least two years ($M = 18.97$, $SD = 10.37$). The participants' age ranged between 20 and 73 years, with a mean of 39.6 ($SD = 11.49$); 288 (53.9%) were females and 247 (46.1%) males.

Instruments

We used the reduced version of Eysenck's I₇ Questionnaire (Eysenck, Pearson, Easting, & Allsopp, 1985) developed by Aluja and Blanch (2007), which consists of 24 items classified in three subscales (viz., impulsiveness, venturesomeness and empathy) and uses Yes/No answers. The Cronbach alpha value for each subscale was .73, .80 and .68, respectively.

Driving behaviours and traffic violations were assessed with the Highway Code Violations subscale in the Driver Behaviour Questionnaire (DBQ) (Reason, Manstead, Stradling, Baxter, & Campbell, 1990) as adapted to Spanish by Gras, Sullman, Cunill, Planes, Aymerich, & Font-Mayolas (2006). This subscale consists of 9 items which are scored on a Likert-type scale from 0 (*never*) to 4 (*many times*) depending on the frequency with which each driver has adopted the behaviour in question in the past year. The subscale exhibited adequate internal consistency (Cronbach's $\alpha = .75$).

Alcohol abuse was assessed via an item which asked the participants how frequently they had had more than 6 alcoholic drinks at a time during the previous year. Responses were scored on a Likert-type scale from 0 (*never*) to 4 (*more than 6 times*).

In addition, participants were asked to provide socio-demographic data and information about their driving history: experience (year they obtained their driving licence), exposure (average annual mileage), number of fines (speeding, alcohol, using a mobile phone while driving) and accidents (with and without casualties) over the previous 5 years.

Procedure

Data were collected individually and at random from 18 driving assessment centers in Galicia. On their visits, drivers were invited to take part in the study and assured of anonymity and confidentiality of their data. Each questionnaire included specific instructions and the scoring scale to be used in response to the different questions.

Data analysis

Data were subjected to gender comparison via Student's *t*-test and, then to correlation analysis of all variables for both males and females. Also, hierarchical regression analysis was used to identify the specific personality-related variables predicting traffic violations by males and females, and the role of alcohol abuse in each type of behaviour. The potential effects of age and exposure on the previous relationships were considered by introducing these two variables in the first step of the equation.

Results

Table 1 shows the participants' scores for the different I₇ subscales and the gender differences in each. Males scored significantly higher on the venturesomeness scale than did females and the opposite was true for the empathy scale. No significant differences between genders on the impulsiveness scale were found, however.

Table 1. Scores by gender and t-test by gender on the I₇ subscales.

	α	Males		Females		<i>t</i>	<i>d</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
Impulsiveness	.77	1.78	1.95	1.86	1.84	<i>ns</i>	-0.04
Venturesomeness	.80	3.47	2.66	1.77	1.96	8.46***	0.73
Empathy	.71	6.53	1.77	7.28	1.12	-5.86***	-0.51

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table 2 exhibits the means, standard deviations and gender differences in the major variables related to driving behaviours. As can be seen, males reported driving a greater mileage, receiving more fines and having more accidents (with and without casualties) than females. Also, males exhibited greater levels of alcohol abuse and committed more traffic violations.

Table 3 displays the correlations found by gender. As can be seen, the drivers having the highest mileages were also those committing the greatest numbers of traffic violations, having the most accidents and receiving the most fines. In addition, mileage was positively correlated with impulsiveness and venturesomeness, but only in males. Driver age and driving licence age were negatively correlated with impulsiveness and

venturesomeness in males, but only with the latter in females. The older drivers, both males and females, reported fewer episodes of alcohol abuse and traffic violations.

Table 2. Mean, standard deviation and differences between genders in driving behaviour variables.

	Males	Females	<i>t</i>	<i>d</i>
	<i>M (SD)</i>			
Mileage	4.09 (1.40)	3.09 (1.46)	7.90***	0.70
Fines	1.37 (1.68)	0.53 (1.08)	6.90***	0.59
Accidents with casualties	0.24 (0.57)	0.11 (0.37)	3.22***	0.27
Accidents without casualties	1.28 (1.19)	0.83 (0.98)	4.79***	0.41
Alcohol abuse	1.04 (1.46)	0.32 (0.76)	7.29***	0.62
Rule violations (DBQ)	0.83 (0.03)	0.58 (0.42)	6.14***	0.84

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

The analysis of correlations with the I_7 scales revealed a significant relationship between impulsiveness and venturesomeness –neither, however, was correlated with empathy. impulsiveness and venturesomeness were additionally correlated with alcohol abuse and traffic violations in both genders, and with fines in males alone. The only significant correlation as regards traffic accidents was that between Impulsiveness and accidents without casualties in males. Empathy was negatively correlated with risky driving behaviours, accidents and fines, but only in males.

Alcohol abuse was closely related to traffic violations in both males and females, and to fines –again, only in females.

Table 3. Correlations between variables.

	Mil.	EXP	Age	I7			Alcohol	VIOL	Fines	Accidents	
				IMP	VENT	EMP				With cas.	Without cas.
Mil.		-.06	-.09	.00	.06	-.03	.00	.14*	.24**	-.04	.15*
EXP	.00		.85**	-.05	-.19**	-.07	-.20**	-.17**	.00	-.04	-.03
Age	-.05	.95**		-.04	-.26**	-.04	-.23**	-.25**	-.01	-.08	-.03
IMP	.16*	-.14*	-.13*		.17**	-.05	.18**	.20**	.08	.02	-.01
VENT	.16*	-.40**	-.46**	.22**		-.09	.31**	.29**	.08	-.02	-.03
EMP	-.09	.01	.04	-.03	-.09		-.04	-.11	-.06	.00	.09
Alcohol	.09	-.25**	-.27**	.15*	.19**	-.10		.42**	.16*	-.05	.00
VIOL	.20**	-.27**	-.31**	.34**	.34**	-.23**	.36**		.15*	.06	.08
Fines	.25**	.06	.03	.23**	.14*	-.16*	.10	.32**		.22**	.34**
With cas.	.16*	.03	.01	.04	.00	-.17**	-.02	.11	.00		.33**
Without cas.	.18**	-.05	-.09	.17**	.12	-.15*	-.02	.26**	.09	.39**	

Note. Values below the diagonal (males) or above it (females); IMP = Impulsiveness; VENT = Venturesomeness; EMP = Empathy; Mil. = Annual mileage; EXP = Experience, VIOL = Rule violations (DBQ); With cas. = accidents with casualty; Without cas. = accidents without casualty; * $p < .05$, ** $p < .01$.

.Self-reported traffic violations were positively correlated with fines in both genders, and also with number of accidents in males. The relationship between accidents and fines was also restricted to males.

Table 4. Hierarchical multiple regression analyses predicting rule violations (DBQ).

Variable	β	R^2	ΔR^2
Males			
Block 1			
Age	-0.12	0.10	0.10***
Mileage	0.10	0.13	0.03**
Block 2			
Impulsiveness	0.23***	0.21	0.08***
Empathy	-0.16**	0.25	0.04***
Venturesomeness	0.15*	0.27	0.02*
Block 3			
Alcohol abuse	0.30***	0.35	0.08***
Females			
Block 1			
Age	-0.16**	0.07	0.07***
Block 2			
Venturesomeness	0.15*	0.12	0.05***
Impulsiveness	0.16**	0.15	0.03***
Block 3			
Alcohol abuse	0.24***	0.20	0.05***

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table 4 lists the results of the multiple linear regression analysis used to predict traffic violations with the DBQ. We used a hierarchical process including age and mileage in the first block, the I₇ scales in the second and alcohol abuse in the third. Each block was subjected to a stepwise procedure in order to select variables for inclusion in the prediction model. The differences thus found between males and females confirmed the suitability of separate analyses.

As can be seen from Table 4, age and exposure (annual mileage) accounted for 13% of the variance in self-reported traffic violations by males. Introducing the I₇

variables and alcohol abuse in the model raised the explained variance to 27 and 35%, respectively.

Mileage in the female subsample was uncorrelated to traffic violations. On the other hand, age accounted for 7% of the variance in traffic violations by this gender. Venturesomeness and impulsiveness increased the predictive ability of the model by 8% and alcohol abuse by a further 5%, so the final model accounted for 20% of the total variance in traffic violations by females.

Discussion

Our results confirm the usefulness of the 24-item version of the I_7 proposed by Aluja and Blanch (2007). Thus, internal consistency was adequate for all scales except empathy for females—which was also the case in previous studies using the whole questionnaire (Eysenck & Eysenck, 1978) or the reduced version (Aluja & Blanch, 2007). As regards the accuracy of the instrument, the gender differences in venturesomeness and empathy, the absence of differences in Impulsiveness and the strong correlation of impulsiveness and venturesomeness with age are consistent with theory and with previous studies (Abbey, Saenz, & Buck, 2005; Eysenck et al., 1985; Luengo, Carrillo, & Otero, 1991; Mirón, Otero, & Luengo, 1989; Renner & Anderle, 2000; Silva, Martorell & Clemente, 1987).

There were also differences in self-reported drivers' data between genders. Thus, males reported more fines and accidents (with and without casualties) and gave significantly higher scores in the Traffic Violations subscale of the DBQ. These results are consistent with official statistics and with other studies based on self-reports (Castellà & Pérez, 2004; Lajunen & Summala, 2003; Mesken, Lajunen, & Summala, 2002; Oltedal & Rundmo, 2006; Reason et al., 1990). The differences, together with those in the correlations between variables for males and females separately, justify using a different predictive model for each gender.

The results provided by the regression equations testify to the importance of the personality variables studied towards explaining risky driving behaviours. Thus, impulsiveness and venturesomeness accounted for 8% of the variance in self-reported traffic violations in females and 12% in males after controlling for the effects of other variables such as age or mileage. These results are consistent with those of a previous study on young female undergraduates where the facet Sensation-seeking in the NEO-

PI-R was among the most important variables towards predicting aberrant driving behaviours (Gómez-Fraguela & González-Iglesias, 2010), as well as with those of previous studies by Owsley, McGwin and McNeal (2003); Rimmo and Aberg (1999); Schwebel, Severson, Ball, and Rizzo (2006); and Wickens, Toplak, and Wiesensthal (2008).

In our study, Empathy proved relevant to risky behaviours in males and contributed by 4% to the predictive ability of the model. The role of this variable in predicting risky driving behaviours remains largely unexplored despite its significance, acknowledged by authors such as Vassallo et al. (2007), who conducted a longitudinal study where they found low self-reported empathy scores for teens in mid-adolescence (12–14 years) to correlate with risky driving at 19–20 years. These results suggest that traffic safety prevention programs should emphasize the development of empathic attitudes and rule abidance based on interpersonal criteria (Gaymard, Allain, Osiurak, & Le-Gall, 2011; Pérez, Lucas, Dasi, & Quiamzade, 2002)

Our results also reveal a prominent role of alcohol abuse in the prediction and explanation of many aberrant driving behaviours. Alcohol not only reduces or impairs drivers' perception of traffic signs and marks, and increases their response times, but also, seemingly, reduces sense of responsibility and prudence, thereby raising the likelihood of adopting risky driving behaviours (Montoro, Alonso, Esteban, & Toledo, 2000).

Some of our conclusions are subject to constraints that should be addressed in future work. Thus, whether the little contribution of the variable Empathy to explaining traffic violations by females is a consequence of poor reliability of the scale or simply an irrelevant result should be confirmed. Also, traffic accidents should be assessed in a more accurate manner, and a distinction made between those caused by the driver or someone else. In addition, our data should be contrasted with those of other studies using assessment techniques other than those based on self-reports since some results may have been influenced by the specific method used (Nesbit, Conger, & Conger, 2007).

Clearly, risky driving behaviours and their consequences involve complex phenomena that require more comprehensive models including variables of diverse nature and allowing mediating effects and interactions between variables to be

considered. Only by using appropriate designs towards this goal will we be able to understand the complex facts underlying risky driving behaviours.

References

- Abbey, A., Saenz, C., & Buck, P. O. (2005). The cumulative effects of acute alcohol consumption, individual differences and situational perceptions on sexual decision making. *Journal of Studies on Alcohol*, 66, 82–90.
- Alonso, F., Sanmartín, J., Esteban, C., Calatayud, C., Alamar, B., López, B., & Pastor, J. C. (2007). *La Conducta social en el tráfico: Práctica y valoración de la población española* [Social behaviour in traffic: Practice and assessment of the Spanish population]. Valencia, Spain: Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial.
- Aluja, A., & Blanch, A. (2007). Comparison of impulsiveness, venturesomeness and empathy (I₇) structure in English and Spanish samples: Analysis of different structural equation models. *Personality and Individual Differences*, 43, 2294–2305. doi: [10.1016/j.paid.2007.07.019](https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.07.019)
- Arnett, J. (1990). Drunk driving, sensation seeking, and egocentrism among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 11, 541–546. doi: [10.1016/0191-8869\(90\)90035-P](https://doi.org/10.1016/0191-8869(90)90035-P)
- Beirness, D. (1993). Do we really drive as we live? The role of personality factors in road crashes. *Alcohol, Drugs, and Driving*, 9, 129–143.
- Castellà, J., & Pérez, J. (2004). Sensitivity to punishment and sensitivity to reward and traffic violations. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 947–952. doi: [10.1016/j.aap.2003.10.003](https://doi.org/10.1016/j.aap.2003.10.003)
- Clément, R., & Jonah, B. A. (1984). Field dependence, sensation seeking and driving behaviour. *Personality and Individual Differences*, 5, 87–93. doi: [10.1016/0191-8869\(84\)90141-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(84)90141-7)
- Dahlen, E. R., & White, R. P. (2006). The big five factors, sensation seeking, and driving anger in the prediction of unsafe driving. *Personality and Individual Differences*, 41, 903–915. doi: [10.1016/j.paid.2006.03.016](https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.03.016)
- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K., & Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of

- unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 341–348. doi: [10.1016/j.aap.2004.10.006](https://doi.org/10.1016/j.aap.2004.10.006)
- Dobson, A., Brown, W., Ball, J., Powers, J., & McFadden, M. (1999). Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 31, 525–535. doi: [10.1016/S0001-4575\(99\)00009-3](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(99)00009-3)
- Elander, J., West, R., & French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279–294. doi: [10.1037/0033-2909.113.2.279](https://doi.org/10.1037/0033-2909.113.2.279)
- Eysenck, S. B. G. (1993). The I7: Development of a measure of impulsivity and its relationship to the superfactors of personality. In W. G. McCown, J. L. Johnson, & M. B. Shure (Eds.), *The impulsive client: Theory, research, and treatment* (pp. 141-149). Washington, DC, US: American Psychological Association. doi: [10.1037/10500-009](https://doi.org/10.1037/10500-009)
- Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1963). On the dual nature of extraversion. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 2, 46–55. doi: [10.1111/j.2044-8260.1963.tb00375.x](https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1963.tb00375.x)
- Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1977). The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16, 57–68. doi: [10.1111/j.2044-8260.1977.tb01003.x](https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1977.tb01003.x)
- Eysenck, S. B. G., & Eysenck, H. J. (1978). Impulsiveness and venturesomeness: Their position in a dimensional system of personality description. *Psychological Reports*, 43, 1247–1255. doi: [10.2466/pr0.1978.43.3f.1247](https://doi.org/10.2466/pr0.1978.43.3f.1247)
- Eysenck, S. B. G., Pearson, P. R., Easting, G., & Allsopp, F. J. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in adults. *Personality and Individual Differences*, 6, 613–619. doi: [10.1016/0191-8869\(85\)90011-X](https://doi.org/10.1016/0191-8869(85)90011-X)
- Eysenck, S. B. G., & Zuckerman, M. (1978). The relationship between sensation-seeking and Eysenck's dimensions of personality. *British Journal of Psychology*, 69, 483–487. doi: [10.1111/j.2044-8295.1978.tb02125.x](https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1978.tb02125.x)
- Fernandes, R., Job, R. F. S., & Hatfield, J. (2007). A challenge to the assumed generalizability of prediction and countermeasure for risky driving: Different factors predict different risky driving behaviors. *Journal of Safety Research*, 38, 59–70. doi: [10.1016/j.jsr.2006.09.003](https://doi.org/10.1016/j.jsr.2006.09.003)

- Gaymard, S., Allain, P., Osiurak, F., & Le-Gall, D., (2011). The conditions of respect of rules in young and elderly drivers: An exploratory study. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 3, 11-28.
- Gómez-Fraguela, J. A., & González-Iglesias, B. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes [The role of personality and anger in the explanation of youth women's risky driving behaviours.]. *Anales de Psicología*, 26, 318-324.
- Gras, M. E., Sullman, M. J. M., Cunill, M., Planes, M., Aymerich, M., & Font-Mayolas, S. (2006). Spanish drivers and their aberrant driving behaviours. *Transportation Research: Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9, 129-137. doi: [10.1016/j.trf.2005.09.004](https://doi.org/10.1016/j.trf.2005.09.004)
- Gulliver, P., & Begg, D. (2007). Personality factors as predictors of persistent risky driving behavior and crash involvement among young adults. *Injury Prevention*, 13, 376-381. doi: [10.1136/ip.2007.015925](https://doi.org/10.1136/ip.2007.015925)
- Hole, G. (2007). *The psychology of driving*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Horvath, P., & Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking, risk appraisal, and risky behavior. *Personality and Individual Differences*, 14, 41-52. doi: [10.1016/0191-8869\(93\)90173-Z](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90173-Z)
- Iversen, H., & Rundmo, T. (2002). Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences*, 33, 1251-1263. doi: [10.1016/S0191-8869\(02\)00010-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00010-7)
- Jonah, B. A., Thiessen, R., & Au-Yeung, E. (2001). Sensation seeking, risky driving and behavioral adaptation. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 679-684. doi: [10.1016/S0001-4575\(00\)00085-3](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(00)00085-3)
- Lajunen, T., & Summala, H. (2003). Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behaviour questionnaire responses. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6, 97-107. doi: [10.1016/S1369-8478\(03\)00008-1](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(03)00008-1)
- Lawton, R., & Parker, D. (1998). Individual differences in accident liability: A review and integrative approach. *Human Factors*, 40, 655-671. doi: [10.1518/001872098779649292](https://doi.org/10.1518/001872098779649292)

- Lonczak, H. S., Neighbors, C., & Donovan, D. M. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 536–545. doi: [10.1016/j.aap.2006.09.010](https://doi.org/10.1016/j.aap.2006.09.010)
- Luengo, M. A., Carrillo, M. T., & Otero, J. M. (1991). The components of impulsiveness: A comparison of the I₇ Impulsiveness Questionnaire and the Barrat Impulsiveness scale. *Personality and Individual Differences*, 12, 657–667. doi: [10.1016/0191-8869\(91\)90220-6](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90220-6)
- Luengo, M. A., Otero, J. M., Carrillo-de-la-Peña, M. T., & Mirón, L. (1994). Dimensions of antisocial behaviour in juvenile delinquency: A study of personality variables. *Psychology, Crime & Law*, 1, 27–37. doi: [10.1080/10683169408411934](https://doi.org/10.1080/10683169408411934)
- Mayer, R. E., & Treat, J. R. (1977). Psychological, social and cognitive characteristics of high-risk drivers: A pilot study. *Accident Analysis and Prevention*, 9, 1–8. doi: [10.1016/0001-4575\(77\)90002-1](https://doi.org/10.1016/0001-4575(77)90002-1)
- McAdams, K. K., & Donnellan, M. B. (2009). Facets of personality and drinking in first-year college students. *Personality and Individual Differences*, 46, 207–212. doi: [10.1016/j.paid.2008.09.028](https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.09.028)
- Mesken, J., Lajunen, T., & Summala, H. (2002). Interpersonal violations, speeding violations and their relation to accident involvement in Finland. *Ergonomics*, 45, 469–483. doi: [10.1080/00140130210129682](https://doi.org/10.1080/00140130210129682)
- Mirón, L., Otero, J. M., & Luengo, A. (1989). Empatía y conducta antisocial [Empathy and antisocial behaviour]. *Análisis y Modificación de conducta*, 15, 239–254.
- Montoro, L., Alonso, F., Esteban, C., & Toledo, F. (2000). *Manual de seguridad vial: El factor humano* [Handbook of road safety: The human factor] Barcelona: Ariel.
- Nesbit, S. M., Conger, J. C., & Conger, A. J. (2007). A quantitative review of the relationship between anger and aggressive driving. *Aggression and Violent Behavior*, 12, 156–176. doi: [10.1016/j.avb.2006.09.003](https://doi.org/10.1016/j.avb.2006.09.003)
- Oltedal, S., & Rundmo, T. (2006). The effects of personality and gender on risky driving behaviour and accident involvement. *Safety Science*, 44, 621–628. doi: [10.1016/j.ssci.2005.12.003](https://doi.org/10.1016/j.ssci.2005.12.003)
- Owsley, C., McGwin, G., & McNeal, S. F. (2003). Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults. *Journal of Safety Research*, 34, 353–359. doi: [10.1016/j.jsr.2003.09.013](https://doi.org/10.1016/j.jsr.2003.09.013)

- Pérez, J. A., Lucas, A., Dasi, F., & Quiamzade, A. (2002). La desobediencia masiva al código de circulación. Normas heterónomas frente a normas inter-individuales [Drivers' massive disobedience to traffic laws. Heteronomous versus inter-individual norms]. *Psicothema*, 14, 788–794.
- Reason, J. T., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J. S., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33, 1315–1332. doi: [10.1080/00140139008925335](https://doi.org/10.1080/00140139008925335)
- Renner, W., & Anderle, F. -G. (2000). Venturesomeness and extraversion as correlates of juvenile driver's traffic violations. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 673–678. doi: [10.1016/S0001-4575\(99\)00103-7](https://doi.org/10.1016/S0001-4575(99)00103-7)
- Rimmö, P., & Åberg, L. (1999). On the distinction between violations and errors: Sensation seeking associations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2, 151–166. doi: [10.1016/S1369-8478\(99\)00013-3](https://doi.org/10.1016/S1369-8478(99)00013-3)
- Ross, R. R., & Antonowicz, D. H. (2004). *Antisocial drivers: Prosocial driver training for prevention and rehabilitation*. Springfield, MA: Charles C. Thomas Publisher.
- Ryb, G. E., Dischinger, P. C., Kufera, J. A., & Read, K. M. (2006). Risk perception and impulsivity: Association with risky behaviors and substance abuse disorders. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 567–573. doi: [10.1016/j.aap.2005.12.001](https://doi.org/10.1016/j.aap.2005.12.001)
- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K., & Rizzo, M. (2006). Individual difference factors in risky driving: The roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 801–810. doi: [10.1016/j.aap.2006.02.004](https://doi.org/10.1016/j.aap.2006.02.004)
- Silva, F., Martorell, M. C., & Clemente, A. (1987). El cuestionario I₆ (junior): Adaptación española [The I₆ Questionnaire: Spanish adaptation]. *Evaluación Psicológica*, 3, 55–78.
- Stanford, M. S., Greeve, K. W., Boudreaux, J. K., Mathias, C. W., & Brumbelow, J. L. (1996.) Impulsiveness and risk-taking behavior: comparison of high-school and college students using the Barratt Impulsiveness Scale. *Personality and Individual Differences*, 21, 1073–1075. doi: [10.1016/S0191-8869\(96\)00151-1](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(96)00151-1)
- Tillmann, W. A., & Hobbs, G. E. (1949). The accident-prone automobile driver: A study of the psychiatric and social background. *American Journal of Psychiatry*, 106, 321–331. doi: [10.1176/appi.ajp.106.5.321](https://doi.org/10.1176/appi.ajp.106.5.321)

- Vassallo, S., Smart, D., Sanson, A., Harrison, W., Harris, A., Cockfield, S., & McIntyre, A. (2007). Risky driving among young Australian drivers: Trends, precursors and correlates. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 444–458. doi: 10.1016/j.aap.2006.04.011
- Wickens, C. M., Toplak, M. E., & Wiesenhal, D. L. (2008). Cognitive failures as predictors of driving errors, lapses, and violations. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1223–1233. doi: 10.1016/j.aap.2008.01.006
- Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking and impulsivity: A marriage of traits made in biology? In W. G. McCown, J. L. Johnson, & M. B. Shure (Eds.), *The impulsive client: Theory, research, and treatment* (pp. 71–91). Washington, DC: American Psychological Association.
- Zuckerman, M. (2009). Sensation seeking. In M. R. Leary & R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 455–465). New York: Guilford Press.

ANEXO III



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Transportation Research Part F

journal homepage: www.elsevier.com/locate/trf



Driving anger and traffic violations: Gender differences

Beatriz González-Iglesias*, José Antonio Gómez-Fraguela, M^a Ángeles Luengo-Martín

University of Santiago de Compostela, Spain

ARTICLE INFO

Article history:

Received 1 March 2011

Received in revised form 28 February 2012

Accepted 12 March 2012

Keywords:

Driving anger

Accidents

Traffic violations

Gender differences

ABSTRACT

In this work, we examined the contribution of anger-related variables to explaining traffic rule violations with control for the effect of variables such as age, gender and annual mileage. Also, we explored gender differences in driving-elicited anger and its forms of expression with provision for exposure in terms of mileage. In addition, we studied male and female driving habits in relation to individual histories of fines and accidents with a view to identifying the role of drivers' anger in driving violation behaviours. To this end, we conducted a survey on a sample of 541 drivers (53.9% females, 46.1% males) aged 20–73 years. The results obtained with provision for mileage revealed substantial differences in driving behaviour between genders. Thus, males reported greater number of fines and accidents, and were more prone to violating traffic regulations. There were also gender differences in the specific driving situations causing anger. Thus, males were angrier at police presence and females at traffic obstructions. There were additional differences in anger expression forms, with women exhibiting a more adaptive attitude. The specific contribution of anger-related variables to driving violation behaviours was explored, and its theoretical and treatment implications are discussed.

© 2012 Elsevier Ltd. All rights reserved.

1. Introduction

Road traffic accidents cause many deaths and injuries throughout the world. According to the European Road Safety Observatory (2007), 43 thousand people die and more than 1.8 million people are injured in traffic accidents in Europe every year, the highest fatality numbers being those for people 18–35 years of age. Roughly four-fifths of 15–54 year old fatalities are men; also, 77% of all fatalities of all ages are male and less than a quarter females. In Spain, there were 85,503 road traffic accidents, with 2478 fatalities and 120,345 people injured, in 2010 (Dirección General de Tráfico, 2011). Also, surveys conducted by Spain's Traffic Department have confirmed that males have received more traffic fines and lost more driving license points than females ever since the point system came into force in the country in 2006. The surveys have also shown that females are more compliant with traffic regulations and that males are less concerned about road safety issues. In addition, males attach less importance to risky behaviours and consider accidents a less serious problem than do females (Dirección General de Tráfico, 2008, 2009).

Several studies have suggested that the human factor plays an important role in road accidents. The Attitudes report produced in Spain (Alonso et al., 2002) highlights the fact that approximately 90% of the accidents are due to human factors such as unsafe driving, personality traits and attitudes. Anger is one of the most important factors among those investigated at length. Usually, anger refers to a psychobiological emotional state characterised by feelings of annoyance of variable intensity depending largely on the inference a subject makes on the intentionality of another. In fact, the attribution of hostility

* Corresponding author. Address: Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología, Facultad de Psicología, Universidad de Santiago de Compostela, Campus Vida, s/n, 15782 Santiago de Compostela, A Coruña, Spain. Tel.: +34 881 813928; fax: +34 881 813901.

E-mail address: beatriz.gonzalez.iglesias@usc.es (B. González-Iglesias).

and malevolence can be seen as a key feature of anger, one that is essential towards assessing this emotion; therefore, the relationship of people to their environment is crucial in this context (Miguel-Tobal, Casado, Cano-Vindel, & Spielberger, 2001).

Recent research and media reports suggest that incidents of angry drivers and road rage are becoming very common (Hennessy & Wiesensthal, 2005; Pepper, 2003). Also, although road rage is the most extreme expression of driver anger and relatively rare, experiencing anger while driving is much more usual in today's society. A study by Parker, Lajunen, & Stradling (1998) found that 89% of 270 drivers admitted to occasionally committing aggressive violations such as chasing other cars, indicating hostility to other drivers or sounding the horn to indicate annoyance with other drivers. Similarly, Underwood, Chapman, Wright, & Crundall (1999) used a diary approach to examine driver anger and found 85% of the 100 drivers studied over a period of 2 weeks to experience anger while driving.

Moreover, many studies indicate that anger is one of the most prevalent factors involved in road accidents (Dahlen and Ragan, 2004; Deffenbacher, Lynch, Filetti, Dahlen, & Oetting, 2003). Also, some authors have reported a relationship between high anger and various risky behaviours on the road including tailgating, speeding and light flashing (Deffenbacher, Filetti, Richards, Lynch, & Oetting, 2003; Deffenbacher, Huff, Lynch, Oetting, & Salvatore, 2000).

As a rule, men tend to react more angrily and aggressively while driving (especially in traffic jams) than women (Shinar, 1998). Males and females also differ in the way they express anger and aggressiveness (Anderson and Bushman, 2002). Thus, females tend to adopt quieter, more covert aggression forms (e.g., swearing, whispered insults), whereas males tend to exhibit more explicit, directly observable aggressive behaviours (e.g., obscene gestures) (Galovski and Blanchard, 2004). Deffenbacher and co-workers have used the Driving Anger Expression Inventory (DAX) to conduct research in this direction and found males to have significantly higher scores than females on two scales: Personal Physical Aggressive Expression (Deffenbacher, Lynch, Oetting, & Swaim, 2002) and Use of the Vehicle to Express Anger (Deffenbacher, White, & Lynch, 2004). Identical conclusions were drawn by Van Rooy, Rotton, and Burns (2006), and by Hennessy and Wiesensthal (2001), who identified especially significant gender differences in extremely violent situations (e.g., chasing on the road, physical confrontation with other drivers). One plausible explanation for these results is that females tend to anticipate the potential risks and future consequences of their actions better than males, so, as a self-protective mechanism, they avoid any violent behaviours which might elicit an angry reaction in their opponents (Eagly and Steffen, 1986). Therefore, although females may be as angry as males or even more so at some driving situations, they do not always exhibit an aggressive driving behaviour in response. Also, females are more likely to drive with children on board, which is a strong incentive to drive more safely and avoid external manifestations of anger (Lonczak, Neighbors, & Donovan, 2007).

The specific types of cognitions accompanying aggressive driving behaviours also differ between genders. Thus, males tend to report more frequent thoughts of revenge and physical aggression than females (Deffenbacher, Petrilli, Lynch, Oetting, & Swaim, 2003).

Some results, however, should be taken cautiously as they have been obtained without provision for the fact that males usually drive more than females and are therefore more frequently exposed to driving risks (Hole, 2007). The bias is especially substantial in studies based on official statistics since they afford no provision for this variable. This has promoted the use of self-reports to record traffic violations and accidents. Obviously, this methodology precludes recording accidents where the driver has died, but allows the inclusion of minor accidents and incidents that are occasionally "invisible" to insurance companies or even the police—and hence not present in official statistics. In addition, self-reports provide useful, detailed information about a wide range of variables at a fairly low cost, and are thus an advantageous alternative to direct observation and simulation methods—which tend to make drivers feel observed and assessed, and to exhibit a more rule-abiding behaviour in response (Ulleberg and Rundmo, 2003). Since participation is voluntary, and anonymity and confidentiality are assured, self-reports are free of social desirability effects (Lajunen and Summala, 2003).

This methodology has been used to examine gender differences in driving behaviour and revealed, among others, that males (particularly young men) tend to drive in a riskier manner (Deffenbacher, 2008), and also to violate traffic regulations more often (Lajunen, Parker, & Stradling, 1998; Rimmö & Åberg, 1999), than women. On the other hand, females are more prone to small driving errors and slips, especially in situations requiring increased attention and perception (Özkan, Lajunen, & Summala, 2006; Reason, Manstead, Stradling, Baxter, & Campbell, 1990).

Some studies, however, have found no gender differences in driving behaviour (Deffenbacher, Deffenbacher, Lynch, & Richards, 2003; Hennessy and Wiesensthal, 1999). Thus, Lawton, Parker, Manstead, & Stradling (1997) found gender differences in perpetration of interpersonal violations to vanish if the variable "exposure" was considered; therefore, the fact that males perpetrated more violations of this type was a result of their increased mileage relative to females. In fact, Hyde (1984) found gender to account for only 5% of differences in aggression, and other authors (Deffenbacher, 2008; Deffenbacher, Kemper, & Richards, 2007) obtained small to moderate differences at most in this respect.

This work was undertaken with the aim of elucidating the relationship between anger at various driving situations, anger expression forms and driving violation behaviours (i.e., deliberate infringement of traffic rules such as exceeding the speed limit or running a red light with no particular aggressive aim). More specifically, based on the above-described results, and bearing in mind the importance of driving anger and its relevance to understanding traffic violations, we set the following objectives: (a) to examine the relationship between driving anger and various dangerous and risky behaviours; (b) to analyse gender differences in anger on the wheel and the way of expressing it; and (c) since gender has been deemed a relevant factor towards studying driving, to assess to what extent driving anger and its relationship with traffic violations vary as a function of gender, with provision for the effect of mileage.

2. Material and methods

2.1. Participants

The survey was conducted on a sample of 541 drivers (53.9% females, 46.1% males) aged 20–73 years (average = 40.14 ± 12.39 yr for males and 39.06 ± 10.77 yr for females, the difference being “not significant”). All had a driving license more than two years old (average = 18.92 ± 10.43 yr).

2.2. Material

Anger-eliciting driving situations were identified and the tendency to anger while driving was assessed by using a reduced version of the Driving Anger Scale (DAS) (Deffenbacher, Oetting, & Lynch, 1994) developed in previous work (González-Iglesias, 2008). The reduced version contains the most representative items on each subscale in the original questionnaire. Such items were selected on the basis of rational (e.g., significance and suitability to the characteristics of the subscale concerned) and empirical criteria (e.g., discriminant coefficient or item-test correlation, asymmetry, item kurtosis and exploratory factor analysis).

The DAS reduced version used consisted of 22 items grouped in six different subscales, namely: Discourtesy, Traffic Obstructions, Hostile Gestures, Slow Driving, Police Presence and Illegal Driving (see Table 1).

The questionnaire respondents were asked to picture themselves in the situation described in each item and assess their potential anger on a Likert scale ranging from 1 (Not at all) to 5 (Very much). All subscales exhibited acceptable self-consistency, with Cronbach's alpha values from .70 to .82.

Anger expression was assessed with a self-developed (González-Iglesias, 2008), reduced version of the Driving Anger Expression Inventory (DAX) (Deffenbacher et al., 2002) comprising 18 items grouped in four different subscales, namely: Verbal Aggressive Expression, Personal Physical Aggressive Expression, Use of the Vehicle to Express Anger and Adaptive/Constructive Expression. The questionnaire respondents were asked to score themselves on a Likert scale ranging from 1 (Almost never) to 5 (Almost always) (see Table 2). Internal consistency, as Cronbach's alpha, exceeded 0.70 on all scales except Use of the Vehicle to Express Anger.

Driving behaviour and violations were assessed with the Traffic Violations subscale in the Driver Behaviour Questionnaire (DBQ) (Reason et al., 1990) as adapted to Spanish by Gras et al. (2006). The subscale consisted of 9 items which were given a score from 0 (Never) to 4 (Very often) depending on how frequently each respondent had experienced the behaviours in question during the previous year. This subscale exhibited a high internal consistence (Cronbach's alpha = .75).

Table 1
Driving anger scale items.

Item		Mean	SD	Corrected item-total <i>r</i>
Discourtesy		2.43	.76	
1	Someone backs right out in front of your without looking	2.26	1.00	.44
7	Someone coming toward you does not dim their headlights at night	2.18	1.07	.51
13	Someone speeds when you try to pass them	2.71	1.09	.47
19	Someone pulls right in front of you when there is no one behind you	2.56	1.02	.51
Traffic obstructions		1.31	.80	
2	You are stuck in a traffic jam	1.55	1.02	.65
8	You are driving behind a large truck and you cannot see around it	1.19	1.05	.60
14	You encounter road construction and detours	1.18	.97	
Hostile gestures		1.87	1.10	.61
3	Someone makes an obscene gesture toward you about your driving	1.94	1.30	.65
9	Someone honks at you about your driving	1.66	1.20	.64
15	Someone yells at you about your driving	2.03	1.35	.73
Slow driving		1.36	.74	
4	Someone in front of you does not start up when the light turns green	1.18	.95	.56
10	Someone is driving slower than reasonable for the traffic flow	1.58	1.01	.50
16	A slow vehicle on a mountain road will not pull over and let people by	1.56	1.04	.55
20	Someone is slow in parking and holding up traffic	1.15	.97	.49
Police presence		.96	.88	
5	You see a police car watching traffic from a hidden position	1.21	1.30	.56
11	You pass a radar speed trap	.98	1.20	.53
17	A police car is driving in traffic close to you	.76	1.06	.56
21	A police officer pulls you over	.87	1.07	.57
Illegal driving		2.38	.93	
6	Someone is driving too fast for the road conditions	1.89	1.16	.64
12	Someone is weaving in and out of traffic	2.81	1.14	.57
18	Someone runs a red light or stop sign	2.41	1.20	.51
22	Someone is driving way over the speed limit	2.38	1.26	.68

Table 2
Driving anger expression inventory items.

Item	Mean	SD	Corrected item-total <i>r</i>
Verbal aggressive expression	1.66	.82	
4 I make negative comments about the other driver	1.29	1.10	.51
8 I swear at the other driver aloud	1.42	1.09	.54
12 I shake my head at the other driver	1.93	1.08	.46
17 I think things like "Where did you get your license?"	1.98	1.20	.45
Personal physical aggressive expression	.21	.44	
3 I give the other driver the finger	.25	.66	.65
7 I roll down the window to help communicate my anger	.28	.63	.61
11 I shake my fist at the other driver	.10	.41	.51
16 I make hostile gestures other than giving the finger	.25	.63	.51
Use of the vehicle to express anger	.50	.48	
2 I drive a little faster than I was	1.34	.98	.33
6 I speed up to frustrate the other driver	.25	.63	.50
10 I purposely block the other driver	.19	.58	.46
14 I leave my lights on in the other driver's rear view mirror	.22	.61	.30
Adaptive/constructive expression	2.10	.81	
1 I try to think of positive solutions to deal with the situation	2.35	1.16	.58
5 I tell myself it is not worth getting all mad about	2.17	1.23	.59
9 I just try to accept that there are bad drivers on the road	2.23	1.09	.54
13 I try to think of positive things	2.06	1.20	.67
15 I do things like take deep breaths to calm down	1.60	1.21	.51
18 I just try and accept that there are frustrating situations while driving	2.19	1.01	.49

The above-described data were supplemented with the following background information about the respondents: experience (age of driving license), exposure (estimated annual mileage), and number of fines and accidents during the previous five years.

2.3. Procedure

Data were collected on an individual basis by research collaborators at driving assessment centres in Galicia (NW Spain). On their assessment visit, drivers were invited to take part in the survey with assurance of anonymity and confidentiality. Each questionnaire included specific instructions and the assessment scale to be used for each question. The data thus obtained were processed with the statistical package SPSS v. 15.1 for Windows.

3. Results

3.1. Descriptive analysis and gender differences

Table 3 shows the means for each variable by gender as adjusted for exposure on account of the presence of significant differences in annual mileage between males and females ($F = 65.44$, $p < 0.001$; $M_s = 23,292$ vs. $13,308$), which led us to correct the results for its potential effects on gender differences in driving-related variables. As can be seen from Table 3, if annual mileage was included as a covariate, males admitted receiving more fines and being involved in more accidents in the previous five years than females. Also, males reported more traffic violations.

The results of the covariance analysis (ANCOVA) as regards anger-eliciting driving situations suggest that, if exposure is considered, males had significantly higher scores on the police presence subscale and females on the traffic obstructions subscale. By contrast, males and females responded similarly to discourtesy, hostile gestures, slow driving and illegal driving situations.

There were also significant differences in the way the two genders expressed driving anger. Thus, males scored higher than females on the three DAX scales concerning disadaptive expression of anger (viz., verbal aggressive expression, personal physical aggressive expression, use of the vehicle to express anger); however, personal physical aggressive expression was the sole variable retaining significant differences between genders when the effect of mileage was considered.

3.2. Partial correlations

Table 4 shows the partial correlations between variables by gender as corrected for the effect of exposure (annual mileage). Correlation coefficients were subjected to Fisher's r to Z transformation (Guilford and Fruchter, 1978) in order to facilitate comparison of the correlations for males and females. As can be seen, the different situations potentially eliciting drivers' anger were closely related. The lowest correlations were those for the police presence and illegal driving subscales, with $r = .14$ for males and $r = .16$ for females.

Table 3

Means scores adjusted for exposure and gender differences.

	Mean		F	p
	Males	Females		
Crashes in previous 5 years	1.41	0.97	10.72	.001
Tickets in previous 5 years	1.22	0.60	24.74	.001
Violations (DBQ)	0.79	0.61	13.56	.001
<i>Driving anger scale</i>				
Discourtesy	2.43	2.49	0.64	.430
Traffic obstructions	1.22	1.42	6.47	.011
Hostile gestures	1.91	1.78	1.32	.252
Slow driving	1.41	1.37	0.23	.632
Police presence	1.08	0.83	8.01	.005
Illegal driving	2.35	2.40	0.36	.548
<i>Driving anger expression inventory</i>				
Verbal aggressive expression	1.70	1.65	0.33	.568
Personal physical aggressive expression	0.27	0.15	9.33	.002
Use of the vehicle to express anger	0.54	0.46	3.39	.066
Adaptive/constructive expression	2.06	2.17	1.89	.170

Table 4

Partial correlations by gender and with provision for the effect of mileage.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. DIS	–	.60 ^c	.45 ^c	.56 ^c	.29 ^c	.38 ^c	.35 ^c	.05	.24 ^c	–.01	–.08	.15	.02	–.01
2. OBS	.29 ^c	–	.46 ^c	.69 ^c	.55 ^c	.24 ^c	.23 ^c	.11	.39 ^c	–.11	–.04	.28 ^c	.08	–.02
3. HG	.43 ^c	.36 ^c	–	.57 ^c	.42 ^c	.31 ^c	.29 ^c	.21 ^b	.26 ^c	–.25 ^c	–.34 ^c	.21 ^b	.01	.10
4. SD	.48 ^c	.66 ^c	.57 ^c	–	.49 ^c	.16 ^a	.37 ^c	.22 ^c	.50 ^c	–.34 ^c	–.24 ^c	.41 ^c	.11	–.03
5. PP	.23 ^c	.51 ^c	.35 ^c	.51 ^c	–	.23 ^c	.18 ^b	.14 ^a	.29 ^c	–.16 ^a	–.04	.23 ^c	.11	.11
6. ID	.53 ^c	.24 ^c	.26 ^c	.17 ^a	.14 ^a	–	–.03	–.11	–.12	.06	.04	–.21 ^b	–.07	.06
7. VER	.35 ^c	.22 ^b	.28 ^c	.35 ^c	.34 ^c	.07	–	.33 ^c	.43 ^c	–.19 ^b	–.19 ^b	.38 ^c	.14 ^a	.01
8. PHYS	.19 ^b	.28 ^c	.33 ^c	.27 ^c	.28 ^c	–.01	.41 ^c	–	.49 ^c	–.18 ^b	–.12	.32 ^c	.15 ^a	–.03
9. USE	.23 ^c	.32 ^c	.35 ^c	.50 ^c	.34 ^c	–.11	.34 ^c	.52 ^c	–	–.28 ^c	–.20 ^b	.59 ^c	.25 ^c	–.07
10. ADAP	–.13	–.15 ^a	–.20 ^b	–.22 ^b	–.27 ^c	.02	–.25 ^c	–.29 ^c	–.31 ^c	–	.20 ^b	–.25 ^c	–.08	.02
11. Age	–.11	.05	–.19 ^b	–.09	–.07	.11	–.26 ^c	–.26 ^c	–.31 ^c	.12 ^c	–	–.23 ^c	.05	–.04
12. VIOL	.20 ^b	.35 ^c	.35 ^c	.51 ^c	.39 ^c	–.03	.44 ^c	.35 ^c	.55 ^c	–.18 ^a	–.32 ^c	–	.18 ^b	.06
13. Tickets	–.05	.15 ^a	.03	.24 ^c	.27 ^c	–.15 ^a	.06	.04	.16 ^a	–.05	.06	.26 ^c	–	.10
14. Accidents	.04	–.08	.07	.08	.07	–.09	.08	.00	.17 ^a	–.06	–.05	.14 ^a	.32 ^c	–

Note: correlations for women are shown above the diagonal and correlations for men below the diagonal. DIS = Discourtesy; OBS = Traffic obstructions; HG = Hostile gestures; SD = Slow driving; PP = Police presence; ID = Illegal driving; VERB = Verbal aggressive expression; PHYS = Personal physical aggressive expression; USE = Use of the vehicle to express anger; ADAP = Adaptive/constructive expression; VIOL = Traffic violations.

^a $p < 0.05$.

^b $p < 0.01$.

^c $p < 0.001$.

The DAX subscales verbal aggressive expression, personal physical aggressive expression and use of the vehicle to express anger were positively correlated with all DAS subscales except illegal driving in males. This was also the case with verbal aggressive expression and use of the vehicle to express anger, but not with physical aggression—which was significantly related with hostile gestures, slow driving and police presence only—in females. Application of Fisher's r -to- Z transformation revealed that the police presence subscale was more highly correlated with the verbal aggressive expression subscale in males than in females ($z = 1.98$; $p < .05$). An identical relationship was observed between the traffic obstructions subscale and the physical aggressive expression of anger subscale. In this case, the two variables were highly correlated in males ($r = .28$, $p < .001$), but not significantly in females ($z = 2.04$, $p < .05$).

The adaptive/constructive expression of anger subscale was negatively correlated with the DAS subscales hostile gestures, slow driving and police presence in both genders. However, correlation with traffic obstructions was significant only in males.

Age was negatively correlated with hostile gestures and the DAX subscales verbal aggressive expression, use of the vehicle to express anger and traffic violations in both genders. On the other hand, age was positively correlated with adaptive/constructive expression of anger. The negative correlation between anger at slow driving and age was only significant in females, and that between physical aggressive expression and age only in males.

Self-reported traffic violations were positively correlated with all DAS subscales except illegal driving in men and discourtesy in females. Applying Fisher's r -to- Z transformation to the correlation coefficients revealed that the police presence subscale was more highly correlated with the DBQ subscale in males than in females ($z = 2.05$; $p < .05$). Moreover, correlation between illegal driving and violations was not significant in males but very high in females ($z = 2.10$, $p < .05$).

Table 5
Summary of hierarchical regression on traffic violations.

Variables	β	R^2	ΔR^2
Step 1		0.16	0.16 ^c
Age	−0.11 ^b		
Mileage	0.12 ^b		
Gender	−0.12 ^b		
Step 2		0.37	0.21 ^c
Discourtesy	−0.08		
Traffic obstructions	0.04		
Hostile gestures	0.00		
Slow driving	0.20 ^c		
Police presence	0.08		
Illegal driving	−0.10 ^a		
Step 3		0.47	0.10 ^c
Verbal aggressive expression	0.18 ^c		
Personal physical aggressive expression	0.27		
Use of the vehicle to express anger	0.31 ^c		
Adaptive/constructive expression	0.19		

^a $p < 0.05$.^b $p < 0.01$.^c $p < 0.001$.

Traffic violations were also closely related with aggressive expression of anger and overall number of fines; however, only in males was there a relationship with number of accidents.

The number of fines received in the previous five years was positively correlated with traffic obstructions, anger at slow driving and police presence; the DAX subscale use of the vehicle to express anger; and the number of accidents. In females, the number of fines was only correlated with the DAX subscale disadaptive expression of anger.

3.3. Predictors of traffic violations

Table 5 shows the results of the multiple linear regression analysis used to predict traffic violations from the DBQ results. A hierarchical procedure was used to establish a first block including age, annual mileage and gender (dummy coding; male = 0, female = 1) to account for the previously observed differences between males and females. The second block included the DAS scales and the third the DAX scales. Each block was subjected to a stepwise selection procedure in order to identify the individual variables to be included in the model.

As can be seen from Table 5, age, mileage and gender in combination accounted for 16% of the variance in self-reported traffic violations. Incorporating the DAS subscales into the model raised its predictive power, anger at slow driving and illegal driving being the individual variables best explaining traffic violations here. Incorporating the use of vehicle to express anger and verbal aggressive expression subscales increased the predictive ability of the model, which thus accounted for 47% of the overall variance in self-reported violations.

4. Discussion

The results obtained here show that a number of gender differences in driving behaviour persist even if differences in mileage between genders are considered. As a rule, males are involved in more accidents, receive more traffic fines and self-report more traffic violations than women. These results, which echo those continually recorded in road accident rate and violating behaviour statistics, are also consistent with those obtained in studies based on self-reported traffic violating behaviours (González-Iglesias, Gómez-Fraguela, Romero, & Sobral, 2012; Mesken, Lajunen, & Summala, 2002) and cannot be exclusively ascribed to men's greater exposure (mileage); in fact, the increased propensity of males to having road accidents and violating traffic regulations must additionally be influenced by other variables (Åberg & Rimmö, 1998; Lonczak et al., 2007).

The degree of driving anger may be one such variable. Our results suggest gender differences in anger strength caused by police presence on the road and obstructed traffic situations. In fact, our data, which were obtained from a driver sample of the general population, are consistent with those of other authors. Thus, Deffenbacher et al. (1994) and Delhomme and Villicieux (2005) also found male undergraduates to be angrier at police traffic watching than their female counterparts. Similarly, the latest opinion polls on road safety conducted by Spain's Traffic Department reveal that the work of safety forces and traffic officers in Spain is more appreciated by females than by males (Dirección General de Tráfico, 2009). Probably, males are more frustrated at police presence because it somehow forces them to alter their driving style; in fact, men are seemingly more prone to violating some traffic regulations in order to achieve their aims (Berkowitz, 1993).

Our results also suggest that females tend to be angrier at traffic obstructions causing road blocks than are males. This is consistent with previous findings of Sullman, Gras, Cunill, Planes, & Font-Mayolas (2007). According to Brewer (2000), women's greater anger at traffic obstructions is a result of their difficulty in reconciling family life and work. Although this

hypothesis is quite attractive, studies on female undergraduates, who are usually under lighter family–work reconciliation pressure, have identified an identical pattern (Deffenbacher et al., 1994).

The results of this work also confirm that males and females express driving anger in a different manner, with men being more prone to adopting disadaptive expressions of anger (e.g., physical aggression) than females. Thus, in their original study on an undergraduate population, Deffenbacher et al. (2002) found men and women not to differ in verbal expression of anger while driving, but also to exhibit considerable differences in physical personal aggressive expression, displaced aggression and total aggression index, where men invariably scored higher than women. An identical trend was detected in another study by the same authors (Deffenbacher et al., 2004) and in one conducted in Turkey (Esiyok, Yasak, & y Korkusuz, 2007). Also, Dahlen and Ragan (2004) found evidence that women report more verbally aggressive expression and men more physically aggressive expression. However, a Spanish study using a version of the DAX led to different results: thus, a convenience sample studied by Herrero-Fernández (2011) exhibited no differences in expression of anger at the wheel—even with provision of the effect of age—between genders.

One other interesting inference from our results is the significance of anger-related variables to driving violation behaviours. Specifically, we found angry emotional states and explicitly aggressive behaviours to correlate with anti-rule driving behaviour (viz., more fines and violations of traffic regulations) and involvement in accidents. This is consistent with the findings of some previous studies (Dahlen, Martin, Ragan, & Kuhlman, 2005; Furnham and Saipé, 1993; Gómez-Fraguela and González-Iglesias, 2010; Iversen and Rundmo, 2002; Underwood et al., 1999). Our results additionally reveal that men tend to react more aggressively than women in some driving situations (particularly, in the presence of police and traffic obstructions), and that the association between some anger-related variables and traffic rule violations differs between genders—the police presence subscale is more strongly correlated with violations in males, and the opposite is true for the illegal driving subscale and DBQ scale.

The results of our regression analysis suggest that age, gender and annual mileage account for an increased proportion (16%) of the variance in traffic violations in the whole sample. Being young, male, and driving more each year is associated with more frequent violation of traffic rules.

Anger at slow driving plays a prominent role in traffic violations. As suggested by Gómez-Fraguela and González-Iglesias (2010), interferences on the road and situations where drivers are forced to slow down have an especially negative, frustrating impact on drivers that are especially prone to reacting angrily. This can increase their emotional arousal and result in episodes of offending driving.

Illegal driving by others is also an important factor towards explaining traffic violations. Our results in this respect confirm a previous assertion by Sullman et al. (2007) that drivers best tolerating “illegal” or “criminal” behaviours are also the most prone to violating traffic regulations. Villeux & Dellhome (2007) obtained similar results with the French version of the DAS, with negative correlation between the illegal driving subscale, loss of license driving points and preferred driving speed.

The variables pertaining to disadaptive anger expression accounted for a significant fraction of the variance in traffic violations. Specifically, verbal aggression (i.e., shouting, insults) and use of the vehicle to express anger increased the predictive ability of the model by 10%. This result shows the need to screen for and assess how anger behind the wheel is expressed because of its strong impact on traffic violations. As suggested by Deffenbacher et al. (2002), interventions aimed at alleviating driving anger and changing forms of anger expression could be useful towards reducing risky and aggressive driving.

Broadly speaking, males are involved in more road accidents and violate traffic regulations more often than women. These differences persist even after correction of the results for annual mileage. Moreover, males express driving anger in a more aggressive way than females and the specific situations that elicit an angry response differ between the two genders. Finally, driving anger variables significantly contribute to explaining self-reported driving violations, as well as its theoretical and treatment implications.

The results of this survey are subject to several limitations the greatest of which is possibly the cross-sectional structure of the data, which precludes causal inferences. Also, the results are subject to the typical limitations associated with self-reported data. Thus, although all participants were assured of anonymity and confidentiality, their responses may have been biased towards social desirability. One other common criticism of self-reported data is the great difference between what drivers report and their actual behaviour. In future work, access to individual driving records may provide objective outcomes confirming self-reported information and reducing concerns about a potential response bias.

Although we considered annual mileage, we made no provision for potential gender differences in vehicle use. These include night driving, fatigued driving, and driving while and under the influence. Most often, even when a woman is in the car in these situations, she will let or want the man to drive. Therefore, exposure is both quantitatively and qualitatively different between men and women. Moreover, as noted by Shinar and Compton (2004), the presence or absence of passengers in the vehicle may influence the driver's degree of anger and forms of expression when driving. Similarly, other situational variables such as road type or time of day may affect drivers' tendency to become angry, violate traffic regulations or be involved in road accidents.

Acknowledgements

One of us (B.G.) wishes to acknowledge funding of her work with a University Lecturer Training grant from the Research Human Resources National Program within the framework of Spain's 2008–2011 National Plan for Scientific Research, Development and Technological Innovation.

References

- Åberg, L., & Rimmö, P. (1998). Dimensions of aberrant driver behaviour. *Ergonomics*, 41, 39–56.
- Alonso, F., Sanmartín, J., Calatayud, C., Esteban, C., Montoro, L., Alamar, B., et al. (2002). *La agresividad en la conducción: Una investigación a partir de la visión de la población española*. Valencia: Attitudes.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53, 27–51.
- Berkowitz, L. (1993). *Aggression: Its causes, consequences and control*. New York: McGraw-Hill [Agresión. Causas, consecuencias y control. Bilbao, Spain: Desclée De Brouwer, 1996].
- Brewer, A. M. (2000). Road rage: What, who, when, where and how? *Transport Reviews*, 20, 49–64.
- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K., & Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 341–348.
- Dahlen, E. R., & Ragan, K. M. (2004). Validation of the propensity for angry driving scale. *Journal of Safety Research*, 35, 557–563.
- Deffenbacher, J. L. (2008). Anger, aggression, and risky behavior on the road: A preliminary study of urban and rural differences. *Journal of Applied Social Psychology*, 38, 22–36.
- Deffenbacher, J. L., Deffenbacher, D. M., Lynch, R. S., & Richards, T. L. (2003a). Anger, aggression, and risky behaviour: A comparison of high and low anger drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 701–718.
- Deffenbacher, J. L., Filetti, L. B., Richards, T. L., Lynch, R. S., & Oetting, E. R. (2003b). Characteristics of two groups of angry drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 50, 123–132.
- Deffenbacher, J. L., Huff, M. E., Lynch, R. S., Oetting, E. R., & Salvatore, N. F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 47, 5–17.
- Deffenbacher, J. L., Kemper, C. C., & Richards, T. L. (2007). The driving anger expression inventory: A validity study with community college student drivers. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 29, 220–230.
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Filetti, L. B., Dahlen, E. R., & Oetting, E. R. (2003). Anger, aggression, risky behavior, and crash-related outcomes in three groups of drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 333–349.
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R., & Swaim, R. C. (2002). The driving anger expression inventory: A measure of how people express their anger on the road. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 717–737.
- Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R., & Lynch, R. S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports*, 74, 83–91.
- Deffenbacher, J. L., Petrilli, R. T., Lynch, R. S., Oetting, E. R., & Swaim, R. C. (2003). The driver's angry thoughts questionnaire: A measure of angry cognitions when driving. *Cognitive Therapy and Research*, 27, 383–402.
- Deffenbacher, J. L., White, G. S., & Lynch, R. S. (2004). Evaluation of two new scales assessing driving anger: The driving anger expression inventory and the driver's angry thoughts questionnaire. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26, 87–99.
- Delhomme, P., & Villieux, A. (2005). Adaptation française de l'échelle de colère au volant D.A.S.: Quels liens entre colère éprouvée au volant, infractions et accidents de la route déclarés par de jeunes automobilistes?/French adaptation of the driving anger scale (D.A.S.): Which links between driving anger, violations and road accidents reported by young drivers? *European Review of Applied Psychology/Revue européenne de psychologie appliquée*, 55, 187–205.
- Dirección General de Tráfico (2008). Barómetro de opinión sobre la seguridad vial: Oleada: Diciembre 2008. <http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/seguridad_vial/estudios_informes/Informe_ejecutivo_dic_08.pdf> Retrieved 31.01.09.
- Dirección General de Tráfico (2009). Barómetro de opinión sobre seguridad vial. <http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/seguridad_vial/estudios_informes/342_DGT_Informe.pdf> Retrieved 10.12.09.
- Dirección General de Tráfico (2011). Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2010. Madrid: Dirección General de Tráfico.
- Eagly, A. H., & Steffen, V. J. (1986). Gender and aggressive behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature. *Psychological Bulletin*, 100, 309–330.
- Esiyok, B., Yasak, Y., & Y Korkusuz, I. (2007). Anger expression on the road: Validity and reliability of the driving anger expression inventory. *Turkish Journal of Psychiatry*, 18, 231–243.
- European Road Safety Observatory (2007). Traffic safety basic facts 2007. Main figures. <<http://www.erso.eu>> Retrieved 15.12.10.
- Furnham, A., & Saïpe, J. (1993). Personality correlates of convicted drivers. *Personality and Individual Differences*, 14, 329–336.
- Galovski, T. E., & Blanchard, E. B. (2004). Road rage: A domain for psychological intervention? *Aggression and Violent Behavior*, 9, 105–127.
- Gómez-Fraguela, J. A., & González-Iglesias, B. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes/The role of personality and anger in the explanation of youth women's risky driving behaviours. *Anales de Psicología*, 26, 318–324.
- González-Iglesias, B. (2008). *Road rage: el papel de la ira en la conducción* [Road rage: The role of anger in driving]. Unpublished MSc Dissertation. University of Santiago de Compostela, Spain.
- González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, J. A., Romero, E., & Sobral, J. (2012). The effects of impulsiveness and alcohol abuse on traffic code violations. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 4, 1–16.
- Guilford, J. P., & Fruchter, B. (1978). *Fundamental statistics in psychology and education* (6th ed.). NY: McGraw-Hill.
- Gras, M. E., Sullman, M. J. M., Cunill, M., Planes, M., Aymerich, M., & Font-Mayolas, S. (2006). Spanish drivers and their aberrant driving behaviours. *Transportation Research: Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 9, 129–137.
- Hennessy, D. A., & Wiesensthal, D. L. (1999). Traffic congestion, driver stress, and driver aggression. *Aggressive Behavior*, 25, 409–423.
- Hennessy, D. A., & Wiesensthal, D. L. (2001). Gender, driver aggression, and driver violence: An applied evaluation. *Sex Roles*, 44, 661–676.
- Hennessy, D. A., & Wiesensthal, D. L. (2005). *Contemporary issues in road user behavior and traffic safety*. Hauppauge, NY, US: Nova Science Publishers.
- Herrero-Fernández, D. (2011). Psychometric adaptation of the driving anger expression inventory in a Spanish sample: Differences by age and gender. *Transportation Research Part F*, 14, 324–329.
- Hole, G. (2007). *The psychology of driving*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Hyde, J. S. (1984). How large are gender differences in aggression? A developmental meta-analysis. *Developmental Psychology*, 20, 722–736.
- Iversen, H., & Rundmo, T. (2002). Personality, risky driving and accident involvement among Norwegian drivers. *Personality and Individual Differences*, 33, 1251–1263.
- Lajunen, T., Parker, D., & Stradling, S. G. (1998). Dimensions of driver anger, aggressiveness and highway code violations and their mediation by safety orientation in UK drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1, 107–121.
- Lajunen, T., & Summala, H. (2003). Can we trust self-reports of driving? Effects of impression management on driver behaviour questionnaire responses. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 6, 97–107.
- Lawton, R., Parker, D., Manstead, A. S. R., & Stradling, S. G. (1997). The role of affect in predicting social behaviors: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1258–1276.
- Lonczak, H. S., Neighbors, C., & Donovan, D. M. (2007). Predicting risky and angry driving as a function of gender. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 536–545.
- Mesken, J., Lajunen, T., & Summala, H. (2002). Interpersonal violations, speeding violations and their relation to accident involvement in Finland. *Ergonomics*, 45, 469–483.
- Miguel-Tobal, J. J., Casado, M. I., Cano-Vindel, A., & Spielberger, C. D. (2001). *Inventario de expresión de la ira estado-rasgo* (STAXI-2). Madrid: TEA Ediciones.
- Özkan, T., Lajunen, T., & Summala, H. (2006). Driver behaviour questionnaire: A follow-up study. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 386–395.
- Parker, D., Lajunen, T., & Stradling, S. (1998). Attitudinal predictors of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1, 11–24.
- Pepper, M. (2003). *Road rage*. <<http://www.drivers.com/cgi-bin/go.cgi?type=ART&id=000000167&static=1>> Retrieved 28.01.11.

- Reason, J. T., Manstead, A., Stradling, S., & Baxter, J. S. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33, 1315–1332.
- Rimmö, P., & Åberg, L. (1999). On the distinction between violations and errors: Sensation seeking associations. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2, 151–166.
- Shinar, D. (1998). Aggressive driving: The contribution of the drivers and the situation. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1, 137–159.
- Shinar, D., & Compton, R. (2004). Aggressive driving: An observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 429–437.
- Sullman, M. J. M., Gras, M. E., Cunill, M., Planes, M., & Font-Mayolas, S. (2007). Driving anger in Spain. *Personality and Individual Differences*, 42, 701–713.
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science*, 41, 427–443.
- Underwood, G., Chapman, P., Wright, S., & Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2, 55–68.
- Van Rooy, D. L., Rotton, J., & Burns, T. M. (2006). Convergent, discriminant, and predictive validity of aggressive driving inventories: They drive as they live. *Aggressive Behavior*, 32, 89–98.
- Villieux, A., & Delhomme, P. (2007). Driving anger scale, French adaptation: Further evidence of reliability and validity. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 947–957.

ANEXO IV

Conductores infractores, ¿Un perfil de conducta desviada?: Análisis de las diferencias y similitudes con una muestra de conductores de la población general.

Beatriz González Iglesias & José Antonio Gómez Fraguera
Universidad de Santiago de Compostela

RESUMEN

Con las últimas modificaciones del Código Penal en materia de seguridad vial determinados comportamientos del conductor han adquirido la consideración de delito y pueden ser castigados con penas de prisión. Esta medida ha supuesto un complemento al llamado “permiso de conducción por puntos” y ha propiciado un incremento en la investigación sobre las variables relacionadas con el comportamiento infractor del conductor. En esta línea, el objetivo de este trabajo ha sido comprobar si existen diferencias entre los conductores de la población general y los infractores en una serie de características de personalidad y en el modo en que experimentan y manifiestan sus emociones al volante. Además, también hemos querido analizar sus hábitos de conducción y su historial de multas y accidentes con el fin de determinar si existe un perfil infractor y desviado en los conductores condenados por delitos contra la seguridad vial. Para ello se ha realizado una encuesta a un grupo de conductores condenados por delitos de tráfico y a un grupo de conductores de la población normal. Este último lo componían 647 conductores de la población gallega con edades comprendidas entre los 19 y los 74 años, siendo el 52% mujeres y el 48% varones. Los infractores fueron seleccionados de entre aquellos que participaron en un curso de reeducación impartido por psicólogos del COP Galicia. Los resultados muestran que los penados puntúan más alto en Impulsividad que los conductores de la población general y que suelen manifestar su ira al volante mediante conductas de agresión física. Además, los condenados por delitos de tráfico consumen más alcohol, infringen más las normas de circulación y se ven implicados en más accidentes sin víctimas. Estos resultados tienen importantes implicaciones prácticas a la hora de diseñar programas de prevención e intervención en el campo de la seguridad vial.

Palabras clave: Delitos de tráfico; impulsividad; ira al volante; alcohol

ABSTRACT

Drivers offenders, a profile of deviant behavior? Analysis of differences and similarities with a sample of drivers in the general population. With the latest amendments to the Penal Code in road safety certain driving behaviors have acquired the consideration of crime and may be punishable with imprisonment. This has been a complement to the call "demerit point system" and has led to an increase in research on variables related to the unlawful conduct of the driver. In this line, the aim of this study was to determine whether there are differences between the drivers of the general population and offenders in a number of personality traits and how they experience and express their emotions at the wheel. In addition, we wished to examine their driving habits and history of fines and accidents in order to determine if there is a deviant profile offender and drivers convicted of crimes against road safety. A survey was made with a group of drivers convicted of traffic offenses and a control group. The latter was made up 647 drivers of the Galician population aged 19 to 74 years, and 52% women and 48% men. Offenders were selected from among those who participated in a re-education course taught by psychologists from COP Galicia. The results show that offenders scored higher on impulsivity than drivers of the general population and often express their anger by physical aggressive behaviors. In addition, those convicted of traffic offenses consume more alcohol, more violate traffic rules and are involved in more accidents without victims. These results have important implications in the design of prevention and intervention programs in the field of road safety.

Keywords: traffic offenses; impulsiveness; driving anger; alcohol

1. Introducción

El llamado “permiso de conducción por puntos”, implantado en España en el año 2006 trajo consigo un cambio en el sistema sancionador existente hasta la fecha (Ley 17/2005 por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial). Además de endurecer las medidas previstas para los conductores infractores, la nueva normativa contempla una serie de programas de *sensibilización y reeducación vial* orientados a modificar las actitudes de los conductores hacia el cumplimiento de las normas de tráfico y aquellas otras variables que puedan estar relacionadas con su comportamiento infractor al volante (Orden INT/2596/2005, de 28 de julio, por la que se regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción).

Este cambio en el sistema sancionador se ha completado con la entrada en vigor de la Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre por la que se modificaba el Código Penal en materia de seguridad vial. Con esta reforma, determinadas conductas como conducir a velocidad excesiva, con tasas de alcoholemia superiores a 1.2 gramos/litro en sangre, de forma manifiestamente temeraria o sin permiso han adquirido la consideración de delito y pueden ser castigadas con penas de prisión.

Nuestro sistema penal también contempla que, en determinados casos, las penas de prisión pueden ser conmutadas por Trabajos en Beneficio de la Comunidad (TBC), tal y como aparece recogido en la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre.

Sin embargo, el escaso número de plazas para la realización de los TBC en función del elevado número de penas impuestas es uno de los factores que, sin duda, dificulta su inmediato cumplimiento. Tal y como recoge la última Memoria de la Fiscalía, en enero de 2009 el número de plazas ofertadas para la realización de los TBC ascendía a un total de 11.404 (3.600 en Cataluña), lo cual se revela como insuficiente para cubrir las necesidades existentes. Se estima que el porcentaje de condenas pendientes ronda ya el 80% y que más de 50.000 están esperando a ser ejecutadas. Esta situación puede provocar que prescriban un gran número de penas, frustrando así su fin resocializador y originando sentimientos de impunidad.

Pero por otra parte, este nuevo escenario legal ha propiciado, dentro de la *triada vehículo-vía-conductor* (Montoro, Alonso, Esteban y Toledo, 2000), un incremento en la investigación sobre las variables relacionadas con el llamado *factor humano*. Se ha estimado que entre el 70 y el 90 por ciento de los siniestros tienen su causa en el conductor, ya sea por un error involuntario o una infracción deliberada (Pérez, Lucas, Dasi y Quiamzade, 2002). Esto convierte al comportamiento del conductor en el principal objetivo de una buena parte de las intervenciones preventivas y a la Psicología del Tráfico y la Seguridad Vial en una disciplina clave para lograr una reducción significativa de la siniestralidad.

Básicamente, existen dos aspectos del comportamiento del conductor que parecen estar relacionados con la probabilidad de que se vea envuelto en un accidente de tráfico, sus habilidades y destrezas al volante (o la falta de ellas) y su estilo de conducción (habitualmente arriesgado y temerario) (Elander, West y French, 1993). Los déficits de habilidades se traducen en *Errores*, generalmente involuntarios y no

intencionados, asociados a fallos en los mecanismos cognitivos y de procesamiento de la información. Las conductas deliberadamente infractoras o *Violaciones*, que no sólo pueden explicarse recurriendo a argumentos racionales sino también a través de los aspectos de carácter emocional y motivacional (Reason, Manstead, Stradling, Baxter y Campbell, 1990), tienen un mayor impacto sobre la seguridad vial y han acaparado la intención de los investigadores sobre el riesgo y la conducta desviada.

Bajo el auspicio de las teorías de propensión al accidente muchas han sido las variables que se han estudiado como posibles correlatos de las conductas de riesgo al volante (para una revisión, véase Beirness, 1993; Elander, West y French, 1993; Lawton y Parker, 1998) pero la búsqueda de sensaciones, la impulsividad y la hostilidad/ira han ocupado, sin duda, un papel central.

Actualmente el concepto de propensión al accidente (y sus equivalentes) todavía resulta controvertido y sus defensores y detractores se cuentan por igual. Lo que sí parece claro es que los accidentes no se distribuyen de forma aleatoria entre la población y que, tal y como señalan Visser, Pijl, Stolk, Neeleman y Rosmalen (2007), el largo historial de siniestros y repetidos incidentes en la carretera que acumulan algunos individuos no se explica solamente por azar.

Pero, ¿en qué medida los delincuentes de tráfico se diferencian de otro tipo de delincuentes y del resto de conductores? ¿Poseen realmente ciertas características que les hacen más proclives a infringir las normas de circulación? ¿Son personas normales que se transforman cual “Dr. Jekyll” y “Mr. Hyde” cuando se ponen al volante de un automóvil o realmente podemos decir que las personas con ciertas características son más propensas a conducir de forma arriesgada, esto es, que realmente conducen como viven?

Estos interrogantes constituyen el punto de partida de esta investigación en la que hemos querido comprobar si existen diferencias entre los conductores de la población general y los infractores en una serie de características de personalidad y en el modo en que experimentan y manifiestan sus emociones al volante. Además, también hemos querido analizar sus hábitos de conducción y su historial de multas y accidentes con el fin de determinar si existe claramente un perfil infractor y desviado en los conductores condenados por delitos contra la seguridad vial.

2. Método

2.1. Participantes

Participaron en este estudio 702 conductores procedentes de dos muestras, una extraída de la población general y la otra compuesta por conductores infractores. La primera la componían 647 conductores con edades comprendidas entre los 19 y los 74 años (Media = 38.88; D.t.= 11.95), siendo el 52% mujeres y el 48% varones.

La muestra de penados por delitos contra la seguridad vial estaba compuesta por 55 conductores, de los cuales el 90.7% eran varones. Su media de edad era de 38.84 años, con un rango que oscila entre los 18 y los 73 años.

2.2. Procedimiento

Los datos del grupo control fueron recogidos en los centros de reconocimiento de conductores de Galicia colaboradores con la investigación entre aquellas personas que acudían a realizar la revisión psicotécnica para la renovación del carné de conducir. A todos los participantes se les solicitó la colaboración voluntaria en la investigación, garantizándoles en todo momento el anonimato y la confidencialidad de sus datos

Los infractores fueron seleccionados de entre aquellos que participaron en el curso de reeducación en sustitución de los TBC impartido por los psicólogos del Colegio Oficial de Psicología de Galicia en las principales ciudades de la comunidad entre los años 2009 y 2010.

2.3. Variables e instrumentos

En este estudio hemos empleado la versión reducida del *Cuestionario de Impulsividad de Eysenck* (I₇) desarrollada por Aluja y Blanch (2007). Consta de 24 ítems agrupados en tres subescalas: *Impulsividad*, *Afán de aventuras* y *Empatía* con un formato de respuesta *Sí / No*. El valor del alpha de Cronbach obtenido en nuestro estudio para cada una de estas subescalas fue de .73, .79 y .68, respectivamente.

Para evaluar o determinar aquellas situaciones que generan ira en la conducción, así como la propensión de los individuos a enfadarse mientras conducen, se empleó una versión reducida del *Driving Anger Scale* (DAS; Deffenbacher, Oetting y Lynch, 1994) elaborada en un estudio previo (González-Iglesias, 2008). Esta versión del DAS consta de 22 ítems agrupados en seis subescalas: *Descortesías*, *Obstrucciones de tráfico*,

Gestos hostiles, Conducción lenta, Presencia policial y Conducción ilegal. Las distintas subescalas del DAS presentan una consistencia interna satisfactoria, con valores alpha de .71, .70, .83, .74, .77 y .79 respectivamente.

Para responder a este cuestionario los sujetos deben imaginar las situaciones descritas en cada uno de los ítems e indicar a continuación el nivel de ira o enfado que les provocan en una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = *Ninguno*; 5 = *Muchísimo*).

La forma de expresar la ira al volante fue evaluada utilizando también una versión reducida del *Driving Anger Expression Inventory* (DAX; Deffenbacher, Lynch, Oetting y Swaim, 2002) de elaboración propia. Consta de 18 ítems agrupados en cuatro subescalas (*Expresión Verbal, Expresión Física, Uso del vehículo para expresar la ira y Expresión Adaptativa*) que los sujetos deben contestar en una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = *Ninguno*; 5 = *Mucho*) en función de la frecuencia de su respuesta colérica al volante.

En nuestro estudio la consistencia interna de las escalas es en todos los casos superior a .70 y sólo la subescala de Uso del vehículo presenta un valor del alpha de Cronbach inferior.

Para evaluar la conducta y las infracciones cometidas por los conductores al volante empleamos la subescala de *Violaciones de las normas* del *Driver Behaviour Questionnaire* (DBQ; Reason et al., 1990) adaptada al español por Gras, Sullman, Cunill, Planes, Aymerich y Font-Mayolas (2006). Consta de 9 ítems que los sujetos deben responder en una escala tipo Likert de 5 puntos (0 = *Nunca*; 4 = *Muchas veces*) en función de la frecuencia con que han realizado esas conductas en el último año. En nuestro estudio esta subescala presenta una adecuada consistencia interna, con un valor del coeficiente de alpha de Cronbach de .74.

Para evaluar la frecuencia de consumo de alcohol y otras drogas introdujimos una serie de preguntas en las que se pedía a los conductores que indicasen con qué periodicidad solían consumir esas sustancias en una escala de 6 puntos (0 = *Nunca*; 6 = *Casi todos los días*). Además, incluimos una serie de ítems relacionados con la frecuencia de consumo y el abuso de alcohol en el último año. Para el registro de estas respuestas se empleó una escala tipo Likert de 5 puntos (0 = *Nunca*; 4 = *Más de 6 veces*).

Adicionalmente solicitamos a los participantes información sociodemográfica y relacionada con su historia como conductores: experiencia (año en que habían obtenido el carné de conducir), exposición (media de kilómetros recorridos al año), número de multas (velocidad, alcohol, uso del móvil, etc.) y accidentes (con y sin víctimas) en los últimos 5 años.

2.4. Análisis de datos

En primer lugar realizamos un análisis de correlaciones entre todas las variables incluidas en el estudio. A continuación, llevamos a cabo distintos análisis de varianza para comprobar si existían diferencias entre los conductores penados por delitos de tráfico y los procedentes de la población general en distintas variables psicológicas y relacionadas con la conducción así como en el consumo de alcohol y otras drogas.

Para realizar el análisis de los datos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 15.1 para Windows.

3. Resultados

3.1. Relaciones entre variables

En la Tabla 1 se incluyen las correlaciones halladas entre las distintas variables evaluadas en este estudio para la muestra global de conductores.

La variable Violaciones de las normas del DBQ se relaciona significativamente con todas las variables psicológicas incluidas en este estudio, con un rango que oscila entre $r = .13$ y $r = .57$.

Los accidentes con víctimas correlacionan negativamente con la faceta de Empatía del I7 y con la variable de Expresión adaptativa de la ira. En sentido positivo se relacionan con la subescala de Uso del vehículo del DAX.

Los accidentes sin víctimas se relacionan en sentido positivo con las facetas de Impulsividad y Afán de aventuras, con las subescalas de Gestos hostiles y Presencia policial del DAS, con las subescalas de expresión desadaptativa de la ira del DAX y con los ítems referidos al consumo y abuso del alcohol. En sentido negativo, los accidentes sin víctimas también correlacionan con la subescala de Empatía del I7.

Tabla 1

Correlaciones entre las distintas variables evaluadas en este estudio

	Violaciones (DBQ)	Accidentes con víctimas	Accidentes sin víctimas	Cómputo global de multas	Multas				
					Exceso velocidad	Alcohol	Cinturón seguridad	Móvil	Señales
Impulsividad	.24**	.01	.08*	.13**	.08*	.09*	.06	.07	.05
Afán de aventuras	.38**	.05	.13**	.20**	.18**	.13**	.08*	.03	.06
Empatía	-.25**	-.18**	-.12**	-.16**	-.12**	-.03	-.16**	-.10*	-.01
Descortésías	.13**	-.02	.03	-.01	-.04	-.01	.00	.04	.00
Obstrucciones tráfico	.28**	-.07	-.03	.03	.00	-.05	.07	.04	.03
Gestos hostiles	.24**	.00	.09*	.01	-.06	.01	.06	.04	.01
Conducción lenta	.40**	.03	.05	.12**	.09*	-.01	.10*	.08*	.06
Presencia policial	.34**	.08	.14**	.22**	.14**	.11**	.18**	.12**	.10*
Conducción ilegal	-.12**	-.03	-.01	-.08*	-.05	.10*	.00	-.03	-.04
Expresión verbal	.34**	.06	.10*	.08*	.08*	.02	.00	.02	.03
Expresión física	.39**	.01	.08*	.08*	.06	.05	.04	.02	.04
Uso del vehículo	.57**	.09*	.12**	.17**	.12**	.07	.11**	.11**	.05
Expresión adaptativa	-.22**	-.09*	.02	-.01	.00	.07	-.03	-.08*	.01
Consumo	.37**	.00	.09*	.19**	.08*	.27**	.10**	.09*	.00
Abuso	.40**	.01	.11**	.23**	.12**	.35**	.10**	.05	.04

* p < 0.05** p < 0.01

El cómputo global de multas se relaciona positivamente con las subescalas de Impulsividad y Afán de aventuras del I₇, con las de Conducción lenta y Presencia policial del DAS y con las de Expresión física, Expresión verbal y Uso del vehículo del DAX. Asimismo, el consumo y el abuso del alcohol correlacionan positivamente con las multas. Por su parte, la faceta de Empatía correlaciona de forma negativa y significativa con las multas autoinformadas de los últimos 5 años.

Analizando de forma individual cada una de las multas observamos que las impuestas por exceder el límite de velocidad, por no llevar abrochado el cinturón de seguridad y hablar por el móvil correlacionan positiva y significativamente con las subescalas de Conducción lenta y Presencia policial del DAS, con la variable Uso del vehículo del DAX y con la frecuencia de consumo de alcohol. En sentido negativo, estas tres categorías de multas también se relacionan con la variable Empatía del I₇.

Las multas relacionadas con la velocidad excesiva, además, se relacionan positivamente con las facetas de Impulsividad y Afán de aventuras, con la subescala de Expresión verbal del DAX y con el abuso del alcohol. Las sanciones impuestas por alcoholemia positiva presentan correlaciones positivas y significativas con las subescalas de Impulsividad y Afán de aventuras del I₇, con las de Presencia policial y Conducción ilegal del DAS y con las dos medidas empleadas en este estudio para evaluar la frecuencia de consumo y abuso del alcohol.

Además de las ya señaladas, las multas por no llevar abrochado el cinturón de seguridad se relacionan en sentido positivo con la faceta de Afán de aventuras del I₇. Por su parte, las sanciones impuestas a los conductores por el uso del móvil al volante correlacionan positivamente con la frecuencia de consumo de alcohol y negativamente con la variable Expresión adaptativa del DAX. Saltarse un semáforo en rojo o no respetar las señales de STOP se relaciona únicamente con el enfado suscitado por los conductores ante la presencia de la policía vigilando el tráfico.

3.2. Diferencias entre los penados y los conductores de la población general

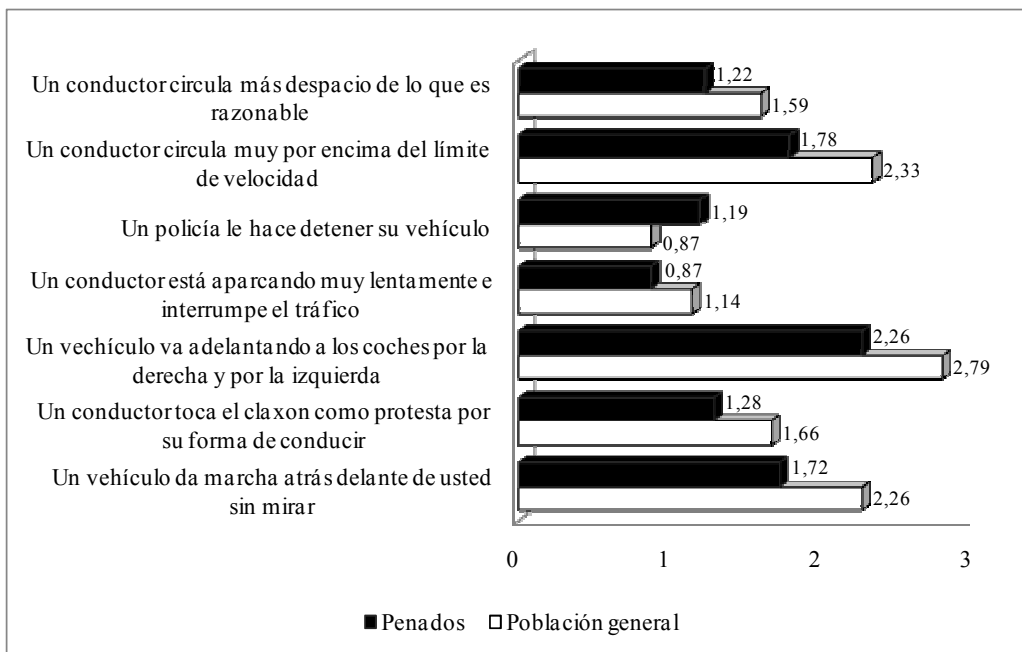
Los penados por delitos de tráfico puntúan más alto que los conductores de la población general en las subescalas de Afán de aventuras y Impulsividad del I₇, pero sólo las diferencias halladas en Impulsividad son estadísticamente significativas ($F = 4.37, p < .05$).

A grandes rasgos observamos también que los conductores de la población general muestran más enfado que los penados por delitos de tráfico ante las distintas situaciones de la conducción evaluadas mediante el DAS. En la Figura 1 aparecen representadas las puntuaciones de los conductores en aquellos ítems del DAS en que se han observado diferencias significativas entre ambos grupos. El exceso de velocidad y la presencia de un vehículo que zigzaguea entre los demás coches para abrirse paso son los ejemplos de Conducción ilegal que más enfadan a los conductores de la población general. Estos conductores, además, se muestran más molestos que los penados ante algunas Descortesías de los demás conductores (*Un vehículo da marcha atrás delante de usted sin mirar*), las muestras de hostilidad (*Un conductor toca el claxon como protesta por su forma de conducir*) y las situaciones de tráfico lento.

Por su parte, la presencia de la policía vigilando el tráfico es la única situación que genera más enfado a los condenados por delitos contra la seguridad vial que a los conductores de la población general ($F = 4.26, p < .05$).

Figura 1

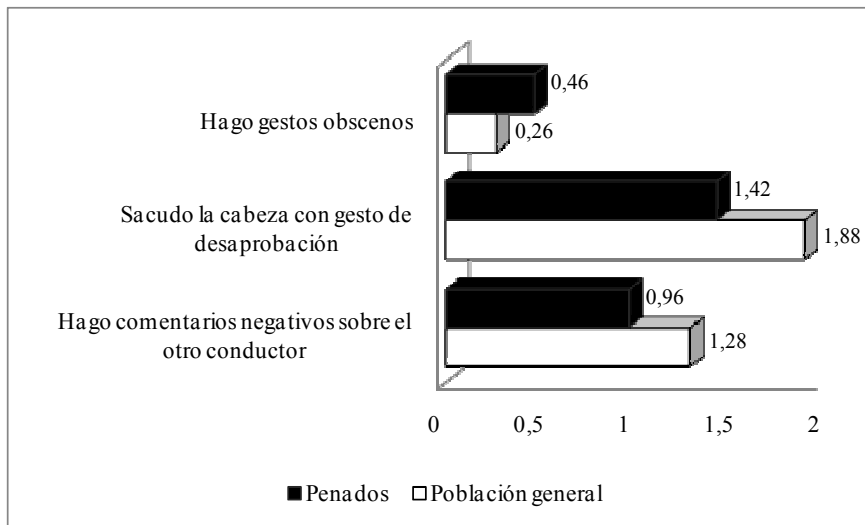
Diferencias entre las puntuaciones de los penados y los conductores de la población general en los ítems del DAS



Los datos recogidos mediante el DAX y representados en la Figura 2 nos indican que el empleo de gestos obscenos es estadísticamente más frecuente entre los penados que entre los conductores de la población general ($F = 3.83, p < .05$), quienes suelen manifestar su ira mediante expresiones de tipo verbal o para-verbal (i.e., comentarios negativos o movimientos de reproche con la cabeza).

Figura 2

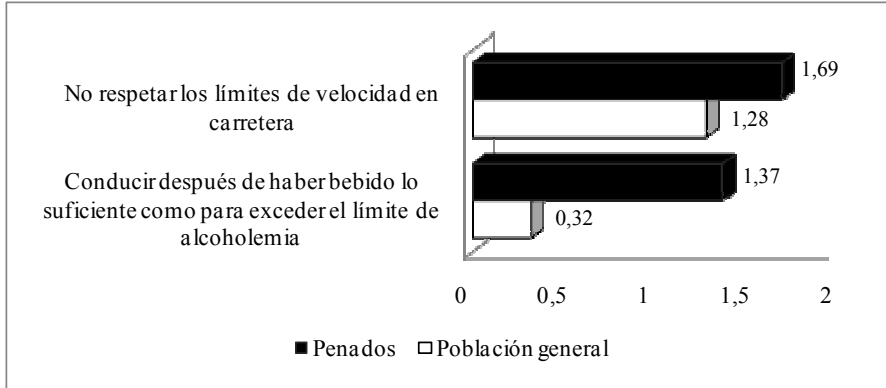
Diferencias entre las puntuaciones de los penados y los conductores de la población general en los ítems del DAX



También hemos encontrado diferencias entre ambos grupos en la subescala de Violaciones de las normas del DBQ ($F = 8.27, p < .01$), donde los condenados por delitos de tráfico puntúan significativamente más alto que los conductores del grupo control ($M_s = .55$ y $.49$). Analizando de forma individual los ítems que componen esta escala observamos que el exceso de velocidad en carretera y la conducción bajo los efectos del alcohol son las conductas aberrantes más frecuentemente informadas por los penados (véase Figura 3).

Figura 3

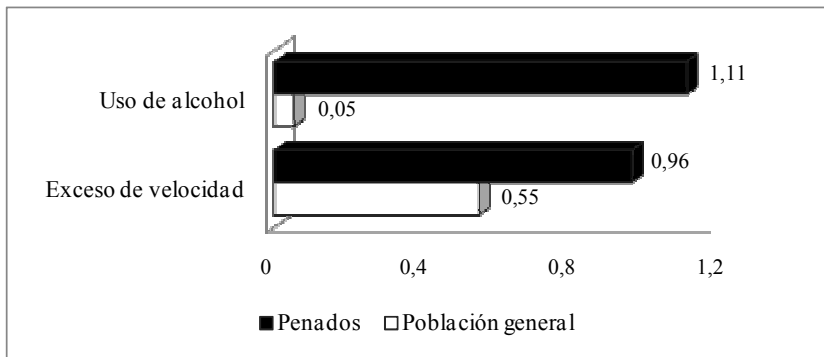
Diferencias entre las puntuaciones de los penados y los conductores de la población general en los ítems de la subescala de Violaciones de las normas del DBQ



Los resultados anteriores coinciden con los datos procedentes de las multas que los participantes en nuestro estudio informan que han recibido en los últimos años. De nuevo, son los penados los que puntúan más alto en el cómputo global de multas ($M_s = 2.57$ y $.88$, $F = 65.88$, $p < .001$) e informan de más sanciones por exceso de velocidad y alcoholemia positiva, siendo esta última diferencia especialmente significativa (véase Figura 4).

Figura 4

Diferencias entre las multas autoinformadas por los penados y los conductores de la población general

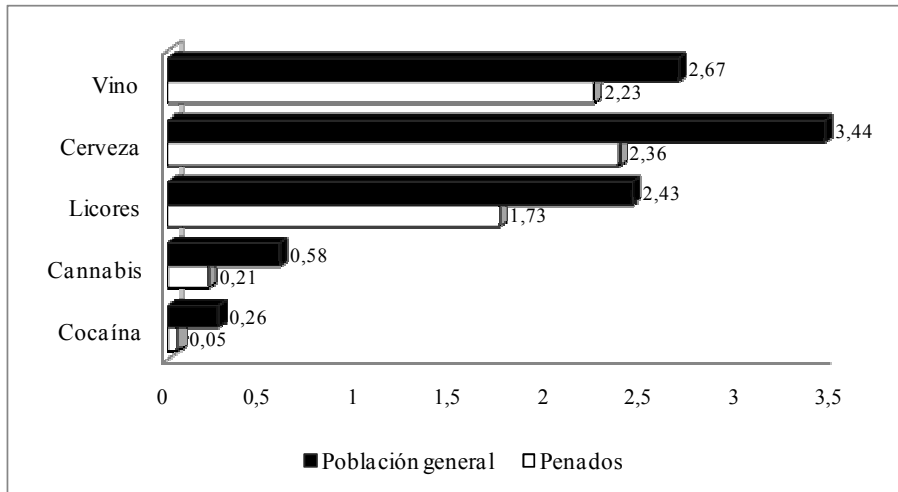


Y aunque no se registran diferencias entre ambos grupos en los accidentes con víctimas, los penados reconocen que han tenido más accidentes sin víctimas en los últimos 5 años ($M_s = 1.44$ y $.99$), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($F = 8.26, p < .01$).

También hemos hallado diferencias significativas en la frecuencia de consumo de alcohol y otras sustancias. Tal y como aparece recogido en la Figura 5, los condenados por delitos de tráfico informan de un mayor consumo de alcohol (vino, cerveza y licores) y drogas (cannabis y cocaína) que los conductores de la población general.

Figura 5

Diferencias en el consumo de alcohol y otras drogas de los penados y los conductores de la población general



Además, los penados consumen más alcohol del que tenían previsto inicialmente ($M = 2.04$) con mayor frecuencia que los conductores del grupo control ($M = .96$), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($F = 36.69, p < .001$). Asimismo, hemos hallado diferencias significativas en el consumo abusivo de alcohol o de riesgo, siendo los penados por delitos de tráfico los conductores que con más frecuencia suelen ingerir seis o más bebidas alcohólicas en una misma ocasión ($M_s = 1.94$ y $.67, F = 52.22, p < .001$).

4. Discusión

Los resultados de nuestro estudio ponen de manifiesto la importancia de las variables del conductor en la explicación de su conducta infractora al volante. En concreto, hemos comprobado cómo un estado emocional iracundo y ciertas características de personalidad –básicamente, Impulsividad y Afán de aventuras– se relacionan con un comportamiento más antinormativo del conductor (i.e., consumo de alcohol al volante, exceso de velocidad, incumplimiento de las normas de tráfico, etc.) y una mayor implicación en accidentes de tráfico. Estos resultados coinciden con los hallados en otros estudios donde también se ha destacado el papel de estas variables en la predicción de la conducta infractora y arriesgada al volante (Gómez-Fraguela y González-Iglesias, 2010; Dahlen, Martin, Ragan y Kuhlman, 2005; Deffenbacher, Deffenbacher, Lynch y Richards, 2003; Owsley, McGwin y McNeal, 2003; Schwebel, Severson, Ball y Rizzo, 2006).

Asimismo, nuestros resultados confirman la existencia de diferencias entre los conductores de la población general y los condenados por delitos contra la seguridad vial. En general, los penados infringen más las normas de tráfico y por ello reciben más multas (sobre todo por exceso de velocidad y consumo de alcohol al volante) y se ven involucrados en más accidentes de tráfico “menores” o sin víctimas mortales.

También se han observado diferencias significativas entre ambos grupos en el modo de expresar su ira cuando conducen. Los penados por delitos contra la seguridad vial suelen expresar su enfado mediante conductas de agresión física (i.e., gestos obscenos); por su parte, los conductores del grupo control suelen emplear con más frecuencia expresiones verbales y señales paralingüísticas de carácter agresivo. Y dado que el enfado y las reacciones agresivas del conductor son un buen predictor de la conducta infractora al volante (Dahlen et al., 2005; Furnham y Saipe, 1993; Lajunen, Parker y Stradling, 1998; Delhome y Villieux, 2005), sería interesante que los programas de reeducación vial incluyesen algún módulo destinado al (auto)control emocional y al manejo de la ira.

Además, los penados puntúan más alto en Impulsividad que los conductores de la población general, especialmente en aquellos ítems referidos a la impulsividad de tipo

cognitivo (i.e., hacer y decir cosas sin pensar). Se ha sugerido que las medidas reeducadoras más convencionales que apelan únicamente a la razón y a la toma de conciencia mediante argumentos racionales pueden no ser persuasivas para aquellos conductores que suelen actuar de forma espontánea e irreflexiva (Ledesma, Poó y Peltzer, 2007; Ulleberg, 2002). En estos casos, el diseño de intervenciones y mensajes efectivos pasa por tener en cuenta las características de estos conductores y centrarse en los aspectos motivacionales y emocionales que regulan la conducta infractora.

Los resultados de nuestro estudio también nos indican que los penados presentan un mayor consumo de alcohol y otras sustancias (básicamente cannabis y cocaína). Este resultado va en la línea de lo hallado en los estudios con internos condenados por delitos contra la seguridad vial de las cárceles catalanas (Herraiz, 2009; Monras, Aparicio, López y Pons, 2009), en los que se ha puesto de manifiesto que los problemas relacionados con el alcohol constituyen una de las características más sobresalientes del perfil psicológico de los infractores de tráfico.

Este hallazgo es especialmente relevante de cara a la prevención y la intervención ya que diversos estudios han constatado que el consumo (y el abuso) de alcohol se hallan estrechamente relacionados con la conducta infractora al volante (Dobson, Brown, Ball, Powers y McFadden, 1999, Donovan, Marlatt y Salzborg, 1983; Wilson y Jonah, 1985). Además, el consumo de alcohol al volante es una práctica habitual en nuestro país (Del Río, González-Luque y Álvarez, 2001) y se calcula que entre el 30 y el 50% de los accidentes mortales están relacionados con el alcohol, especialmente durante la noche y el fin de semana (Calafat, Adrover, Juan y Blay, 2008).

Por ello, resulta fundamental que los programas de tratamiento de infractores incluyan también algún componente centrado en reestructurar las distorsiones cognitivas de los conductores y en desmontar los falsos mitos y las creencias erróneas que éstos manejan sobre los efectos del alcohol y sobre las acciones que pueden realizar para neutralizar sus efectos antes de ponerse al volante (e.g., beber café, tomar aire fresco o una ducha de agua fría, etc.).

Desde el punto de vista metodológico nuestros resultados confirman la validez de los autoinformes en la recogida de datos sobre los conductores. El 90% de los penados que participaban en el curso de reeducación impartido por el COP Galicia

había sido condenado por exceder el límite de velocidad o sobrepasar los límites legales de alcoholemia permitidos, un dato que se ha confirmado con las respuestas obtenidas por los propios conductores en los distintos cuestionarios empleados para evaluar su conducta infractora al volante y su nivel de consumo de drogas y alcohol.

Con todo, es importante tener en cuenta que la muestra de penados que hemos empleado en esta investigación acudía a los cursos de reeducación de forma totalmente voluntaria y que, por lo tanto, es probable que conformen un grupo de conductores más *normativo* y socializado que el que pudiera hallarse, por ejemplo, en un centro penitenciario.

Por ello, sería conveniente que, en la medida en que se vayan cumpliendo las condenas pendientes de ser ejecutadas, se fuesen introduciendo en el estudio grupos de condenados por delitos contra la seguridad vial más heterogéneos o que estén cumpliendo su pena en distintos contextos con el fin de poder analizar no sólo sus diferencias con respecto a los conductores de la población general sino también los distintos perfiles de conductores infractores.

Referencias

- Aluja, A. y Blanch, A. (2007). Comparison of impulsiveness, venturesomeness and empathy (I7) structure in English and Spanish samples: Analysis of different structural equation models. *Personality and Individual Differences*, 43, 2294-2305.
- Beirness, D. (1993). Do we really drive as we live? The role of personality factors in road crashes. *Alcohol, Drugs, and Driving*, 9, 129-143.
- Calafat, A., Adrover, D., Juan, M. y Blay, N. T. (2008). Relación del consumo de alcohol y drogas de los jóvenes españoles con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autónomas en 2007. *Revista Española de Salud Pública*, 82, 323-331.
- Dahlen, E. R., Martin, R. C., Ragan, K. y Kuhlman, M. M. (2005). Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 341-348.
- Deffenbacher, J. L., Deffenbacher, D. M., Lynch, R. S. y Richards, T. L. (2003). Anger, aggression, and risky behaviour: A comparison of high and low anger drivers. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 701-718.
- Deffenbacher, J. L., Lynch, R. S., Oetting, E. R. y Swaim, R. C. (2002). The Driving Anger Expression Inventory: A measure of how people express their anger on the road. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 717-737.
- Deffenbacher, J. L., Oetting, E. R. y Lynch, R. S. (1994). Development of a Driving Anger Scale. *Psychological Reports*, 74, 83-91.
- Delhomme, P. y Villieux, A. (2005). Adaptation française de l'échelle de colère au volant D.A.S.: Quels liens entre colère éprouvée au volant, infractions et accidents de la route déclarés par de jeunes automobilistes? / French adaptation of the driving anger scale (D.A.S.): Which links between driving anger, violations and road accidents reported by young drivers? *European Review of Applied Psychology / Revue européenne de psychologie appliquée*, 55, 187-205.
- Dobson, A., Brown, W., Ball, J., Powers, J. y McFadden, M. (1999). Women drivers' behaviour, socio-demographic characteristics and accidents. *Accident Analysis and Prevention*, 31, 525-535.
- Donovan, D. M., Marlatt, G. A. y Slazberg, P. M. (1983). Drinking behavior, personality factors and high-risk driving. A review and theoretical formulation. *Journal of Studies on Alcohol*, 44, 395-428.
- Elander, J., West, R. y French, D. (1993). Behavioral correlates of individual differences in road-traffic crash risk: An examination of methods and findings. *Psychological Bulletin*, 113, 279-294.
- Fiscalía General del Estado (2009, 20 de octubre). *Memoria 09 del Fiscal de Sala de Seguridad Vial*. Recuperado el 19 de febrero de 2010, de http://www.fiscal.es/cs/Satellite?cid=1240559967757&language=es&pagename=PFfiscal%2FPage%2FFGE_buscarDocEspecialista.
- Furnham, A. y Saipé, J. (1993). Personality correlates of convicted drivers. *Personality and Individual Differences*, 14, 329-336.
- Gómez-Fraguela, J. A. y González-Iglesias, B. (2010). El papel de la personalidad y la ira en la explicación de las conductas de riesgo al volante en mujeres jóvenes. *Anales de Psicología*, 26(2), 318-324.

- González-Iglesias (2008). *Road rage: el papel de la ira en la conducción*. Memoria de licenciatura. Santiago de Compostela.
- Gras, M. E., Sullman, M. J. M., Cunill, M., Planes, M., Aymerich, M. y Font-Mayolas, S. (2006). Spanish drivers and their aberrant driving behaviours. *Transportation Research: Part F*, 9, 129-137.
- Herraiz, F. (2009, Diciembre). Descripción del perfil psicológico de los internos por delitos contra la seguridad del tráfico. *Invesbreu*, 48, 9-11.
- Lajunen, T., Parker, D. y Stradling, S. G. (1998). Dimensions of driver anger, aggressive and highway code violations and their mediation by safety orientation in UK drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 1, 107-121.
- Lawton, R. y Parker, D. (1998). Individual differences in accident liability: A review and integrative approach. *Human Factors*, 40, 655-671.
- Ledesma, R, Poó, F. y Peltzer, R. (2007). Búsqueda impulsiva de sensaciones y comportamiento de riesgo en la conducción. *Avaliação Psicológica*, 6, 117-125.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. BOE nº 281, 24 de noviembre de 1995.
- Ley 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. BOE nº 172, 20 de julio del 2005.
- Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal en materia de seguridad vial. BOE nº 288, 1 de diciembre del 2007.
- Monras, M., Aparicio, A., López, J. A. y Pons, I. (2009, Diciembre). Estudio de las variables presentes en los penados por delitos de conducción bajo los efectos del alcohol (contra la seguridad vial). *Invesbreu*, 48, 6-9.
- Montoro, L., Alonso, F., Esteban, C. y Toledo, F. (2000). *Manual de seguridad vial: el factor humano*. Barcelona: Ariel-INTRAS.
- Orden INT/2596/2005, de 28 de julio, por la que se regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción. BOE nº 190, 10 de agosto del 2005.
- Owsley, C., McGwin, G. y McNeal, S. F. (2003). Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults. *Journal of Safety Research*, 34, 353-359.
- Pérez, J. A., Lucas, A., Dasi, F. y Quiamzade, A. (2002). La desobediencia masiva al código de circulación. Normas heterónomas frente a las normas inter-individuales. *Psicothema*, 14, 788-794.
- Reason, J. T., Manstead, A., Stradling, S. y Baxter, J. S. (1990). Errors and violations on the roads: A real distinction? *Ergonomics*, 33, 1315-1332.
- Schwebel, D. C., Severson, J., Ball, K. K. y Rizzo, M. (2006). Individual difference factors in risky driving: The roles of anger/hostility, conscientiousness, and sensation-seeking. *Accident Analysis and Prevention*, 38, 801-810.
- Ulleberg, P. (2002). Personality subtypes of young drivers. Relationship to risk-taking preferences, accident involvement, and response to a traffic safety campaign. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 4, 279-297.
- Wilson, R. J. y Jonah, B. A. (1985). Identifying impaired drivers among the general driving population. *Journal of Studies on Alcohol*, 46, 531-537.

ANEXO V

CUESTIONARIO ESTUDIO I

STAXI

Parte 1

A continuación se presentan una serie de afirmaciones que la gente usa para describirse a sí misma. Lea cada afirmación y marque en la hoja de respuestas la alternativa que mejor indique **CÓMO SE SIENTE AHORA MISMO**, utilizando la siguiente escala de valoración:

A - No, en absoluto	B - Algo	C - Moderadamente	D - Mucho
---------------------	----------	-------------------	-----------

CÓMO ME SIENTO EN ESTE MOMENTO

1. Estoy furioso
2. Me siento irritado
3. Me siento enfadado
4. Le pegaría a alguien
5. Estoy quemado
6. Me gustaría decir tacos
7. Estoy cabreado
8. Daría puñetazos a la pared
9. Me dan ganas de maldecir a gritos
10. Me dan ganas de gritarle a alguien
11. Quiero romper algo
12. Me dan ganas de gritar
13. Le tiraría algo a alguien
14. Tengo ganas de abofetear a alguien
15. Me gustaría echarle la bronca a alguien

Parte 2

A continuación se presentan una serie de afirmaciones que la gente usa para describirse a sí misma. Lea cada afirmación y marque en la hoja de respuestas la alternativa que mejor indique **CÓMO SE SIENTE NORMALMENTE**, utilizando la siguiente escala de valoración:

A - No, en absoluto	B - Algo	C - Moderadamente	D - Mucho
---------------------	----------	-------------------	-----------

CÓMO ME SIENTO NORMALMENTE

16. Me caliento rápidamente
17. Tengo un carácter irritable
18. Soy una persona exaltada
19. Me molesta cuando hago algo bien y no me lo reconocen
20. Tiendo a perder los estribos
21. Me pone furioso que me critiquen delante de los demás
22. Me siento furioso cuando hago un buen trabajo y se me valora poco
23. Me cabreo con facilidad
24. Me enfado si no me salen las cosas como tenía previsto
25. Me enfado cuando se me trata injustamente

Parte 3

A continuación se presentan una serie de afirmaciones que la gente usa para describir sus reacciones cuando se siente enfadada. Lea cada afirmación y marque en la hoja de respuestas la alternativa que mejor indique **CÓMO REACCIONA O SE COMPORTA CUANDO ESTÁ ENFADADO O FURIOSO**, utilizando la siguiente escala:

A - No, en absoluto	B - Algo	C - Moderadamente	D - Mucho
---------------------	----------	-------------------	-----------

CUANDO ME ENFADO O ENFUREZCO

26. Controlo mi temperamento
27. Expreso mi ira
28. Me guardo para mí lo que siento
29. Hago comentarios irónicos de los demás
30. Mantengo la calma
31. Hago cosas como dar portazos
32. Ardo por dentro aunque no lo demuestro
33. Controlo mi comportamiento
34. Discuto con los demás
35. Tiendo a tener rencores que no cuento a nadie
36. Puedo controlarme y no perder los estribos
37. Estoy más enfadado de lo que quiero admitir
38. Digo barbaridades
39. Me irrito más de lo que la gente se cree
40. Pierdo la paciencia
41. Controlo mis sentimientos de enfado
42. Rehúyo encararme con aquello que me enfada
43. Controlo el impulso de expresar mis sentimientos de ira
44. Respiro profundamente y me relajo
45. Hago cosas como contar hasta diez
46. Trato de relajarme
47. Hago algo sosegado para calmarme
48. Intento distraerme para que se me pase el enfado
49. Pienso en algo agradable para tranquilizarme

DAS

Aquí se le presentan una serie de situaciones que pueden ocurrir cuando se conduce. Trate de imaginar la situación que describe cada ítem como si realmente estuviese ocurriendo e indique en la hoja de respuestas el **NIVEL DE ENFADO QUE LE PROVOCARÍA**.

A – Ninguno	B – Un poco	C – Alguno	D – Mucho	E- Muchísimo
-------------	-------------	------------	-----------	--------------

1. El vehículo que tiene delante no se mueve cuando se enciende la luz verde del semáforo.
2. Un vehículo circula demasiado deprisa para las condiciones de la carretera.
3. Un peatón cruza despacio la calle haciéndole reducir la velocidad.
4. Un vehículo circula muy lentamente por el carril de la izquierda interrumpiendo el tráfico.
5. El vehículo que circula detrás se acerca demasiado al suyo.
6. Un vehículo va cambiando de un carril a otro para abrirse paso entre los coches.
7. Un vehículo se atraviesa delante del suyo en la autopista.
8. Un vehículo se adelanta y aparca en la plaza por la que estaba esperando usted.
9. Un vehículo circula más despacio de lo que sería razonable de acuerdo con el flujo de tráfico.
10. Un vehículo lento no se aparta para dejarle paso en un tramo en cuesta.
11. Ve un coche de la policía vigilando a escondidas el tráfico.
12. Un vehículo da marcha atrás hacia usted sin mirar.
13. Un conductor se salta un semáforo en rojo o una señal de STOP.
14. El vehículo que circula detrás del suyo de noche no ha apagado las luces largas.
15. El vehículo que viene de frente de noche lleva las luces largas encendidas.
16. Pasa por delante de un radar de control de velocidad.
17. Un conductor acelera cuando usted intenta adelantarlo.
18. Un conductor está aparcando muy lentamente e interrumpe el tráfico.
19. Se halla en medio de un atasco.
20. Un vehículo sale de un cruce y se incorpora delante cuando usted circula por una carretera con preferencia y con poco tráfico
21. Un conductor le hace un gesto obsceno refiriéndose a su manera de conducir.
22. Coge un gran bache que no está señalizado.
23. Un vehículo de la policía circula cerca de usted.
24. Un conductor toca el claxon como protesta por su manera de conducir.
25. Un conductor circula muy por encima del límite de velocidad.
26. Circula detrás de un camión que lleva objetos colgando en la parte trasera.
27. Un conductor le grita por su manera de conducir.
28. Un ciclista circula por el centro del carril enlenteciendo el tráfico.
29. Un policía le hace detener su vehículo.
30. Circula detrás de un vehículo que echa mucho humo.
31. Un camión salpica arena o gravilla sobre su vehículo.
32. Circula detrás de un gran camión que le impide la visibilidad.
33. Se encuentra con obras y desvíos en la carretera.

DBQ

Todo el mundo comete algún error de vez en cuando al conducir. A continuación se presentan algunas situaciones habituales al volante. Lea los enunciados e indique en la hoja de respuestas **CON QUÉ FRECUENCIA LE HAN OCURRIDO EN EL ÚLTIMO AÑO.**

A – Nunca	B – Pocas veces	C – Algunas veces	D – Bastantes veces	E- Muchas veces
-----------	-----------------	-------------------	---------------------	-----------------

1. Chocar contra algo que no había visto al dar marcha atrás
2. Tener la intención de ir a un sitio (A) y darse cuenta que se ha equivocado y está yendo a otro lugar al que suele ir con más frecuencia
3. Conducir después de haber bebido lo suficiente como para sobrepasar el límite de alcoholemia permitido.
4. Tomar una dirección equivocada en una rotonda o un cruce.
5. Estar a punto de chocar con el coche que viene de frente cuando estaba haciendo cola para girar a la izquierda.
6. No darse cuenta de que había peatones cruzando cuando ha girado hacia una calle lateral.
7. Tocar el claxon para manifestar su enfado a otro conductor.
8. Olvidarse de mirar el retrovisor antes de iniciar la marcha o hacer una maniobra
9. Dar un frenazo o perder el control del vehículo en una carretera resbaladiza
10. Salir de un cruce tan rápido que el conductor con prioridad se ha visto obligado a frenar y dejarle paso.
11. Hacer caso omiso del límite de velocidad en un área residencial.
12. Accionar un mando (por ejemplo el de los faros) cuando quería activar otro (por ejemplo el del limpiaparabrisas)
13. Estar a punto de atropellar a un ciclista que no había visto al girar a la derecha,
14. Saltarse una señal de ceda el paso y estar a punto de chocar
15. Intentar arrancar en tercera en un semáforo.
16. Intentar adelantar un vehículo sin darse cuenta que tenía puesto el intermitente para girar.
17. Enfadarse con otro conductor y perseguirlo con la intención de decirle *cuatro verdades*.
18. Ha permanecido en un carril hasta el último momento y luego ha tenido que cambiarse bruscamente
19. Olvidar donde dejó el coche en el aparcamiento.
20. Adelantar por la derecha a un conductor lento.
21. Acelerar mucho al arrancar en un semáforo para adelantar a otro conductor.
22. Malinterpretar las indicaciones y coger una dirección equivocada en una rotonda
23. Pegarse tanto al vehículo que iba delante que hubiera sido difícil frenar a tiempo en caso de una emergencia.
24. Saltarse un semáforo que ya se había puesto en rojo.
25. Mostrar su hostilidad a los conductores con los que se ha enfadado
26. No recordar con claridad la carretera por la que acaba de pasar.
27. Subestimar la velocidad de un vehículo que viene de frente al realizar un adelantamiento.
28. No respetar los límites de velocidad en la carretera.

CUESTIONARIO ESTUDIO II

Enquisa USC-COPG sobre a condución en Galiza

Somos un equipo de investigación da Universidade de Santiago de Compostela e o Colexio Oficial de Psicoloxía de Galicia que, en colaboración con diversos profesionais, estamos realizando unha investigación sobre a situación do tráfico en Galiza. O obxectivo desta enquisa é coñecer algunhas características das persoas que conducen para, a partir desa información, deseñar actuacións dirixidas a mellorar a seguridade viaria nas nosas estradas.

Para desenvolver a investigación necesitamos que vostede nos responda a esta enquisa. Sen a súa colaboración este traballo non sería posible.

Nesta enquisa non existen respostas correctas ou incorrectas. Para contestar adecuadamente ás preguntas que lle facemos só é necesario que responda con sinceridade. Como poderá comprobar a enquisa é totalmente anónima polo que a confidencialidade dos seus datos está completamente garantida.

Grazas pola súa colaboración.



Idade: Sexo Varón ☐
Muller ☐

¿Qué tipo de permiso de conducir ten? A B C D
☐ ☐ ☐ ☐

¿En que ano o sacou?

NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

A) Por termo medio, ¿Cantos quilómetros ten conducido aproximadamente?

Km. ao mes	Menos de 100	Menos de 500	Menos de 1000	Menos de 2000	Menos de 3.000	Máis de 3.000
Km. ao ano	(> 1.200)	(> 6.000)	(> 12.000)	(> 24.000)	(> 36.000)	(> 36.000)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B) ¿Con que frecuencia conduce polos seguintes tipos de estradas?

- Vía urbana
- Estrada local (cun só carril de circulación)
- Estrada comarcal ou nacional (con 2 ou máis carrís)
- Autovías ou autoestradas

	Nunca	Algúnha vez ao ano	Algúnha vez ao mes	Algúnha vez á semana	A diario
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C) ¿Con que frecuencia conduce para os seguintes usos?

- Como actividade profesional
- Para ir e vir ao traballo
- Para desprazamentos coa familia
- Para ir de compras
- Para desprazarse a lugares de ocio/diversión

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D) ¿Ten sufrido algún accidente de tráfico nos que se produciran ...

- Feridos ou mortos
- Estragos nos vehículos que requiriron reparación?

	Ningún	1	2	3	Mais de 3
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E) ¿Cantas multas lle puxeron polas seguintes infraccións?

- Exceso de velocidade
- Uso de alcohol
- Non levar o cinto de seguridade
- Non respectar os sinais de Stop; semáforos, etc.
- Emprego do teléfono móbil
- Outras (especifique os motivos):

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CON QUE FRECUENCIA TEN REALIZADO VOSTEDE NO ÚLTIMO ANO AS SEGUINTE CONDUTAS	Nunca	Poucas veces	Algunhas veces	Bastantes veces	Moitas veces
1. Non respectar o límite de velocidade nunha área residencial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Conducir despois de ter bebido o suficiente para exceder o límite de alcoholemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Esforzarse por estar atento aos posibles perigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Permanecer nun carril ata o último momento e logo cambiarse bruscamente para coller un desvío	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Desgustarse por ter que conducir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Impacientarse cun condutor que circula lentamente polo carril rápido (o da esquerda) e adiantalo pola dereita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Acelerar e arrancar bruscamente nun semáforo para adiantar a outro condutor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Evitar conducir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Pegarse tanto ao coche de diante que tería dificultades para frear en caso de emerxencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Pasar un cruce vendo que o semáforo xa está en vermello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Estar atento para reaccionar ante as manobras inesperadas doutros condutores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Subestimar a velocidade dun vehículo que ven de fronte ó realizar un adiantamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Buscar calquera opción antes que conducir para desprazarme aos sitios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Non respectar os límites de velocidade na estrada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Estar confiado nas propias habilidades para evitar un accidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Estar máis ansioso do habitual cando hai moito tráfico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Conducir despois de ter consumido drogas (cannabis, cocaína, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INDIQUE O NIVEL DE ENFADO QUE LLE PODEN PROVOCAR AS SEGUINTE SITUACIÓNS CANDO VAI CONDUCHINDO	Algún	Ningún	Un pouco	Moito	Moitísimo
1. Un vehículo da marcha atrás diante de vostede sen mirar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Atópase no medio dun atasco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Un condutor faille un xesto obsceno referíndose á súa forma de conducir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Un vehículo que ten diante non se move cando o semáforo se pon en verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ve un coche de policía vixiando o tráfico ás agachadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Un vehículo circula demasiado rápido para as condicións da vía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Un vehículo ven de fronte pola noite coas luces largas acendidas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Circula detrás dun camión grande que lle impide a visibilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Un condutor toca a bucina como protesta pola súa forma de conducir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Un vehículo circula máis a modo do que é razoable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Pasa por diante dun radar de control da velocidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Un vehículo vai adiantando aos coches pola dereita e pola esquerda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Un condutor acelera cando vostede intenta adiantarlle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Atópase con obras e desvíos na estrada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Un condutor insúltao pola súa forma de conducir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Un vehículo lento non se aparta para deixarlle paso nun tramo en costa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Un vehículo da policía circula preto de vostede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Un condutor salta un semáforo en vermello ou un sinal de STOP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Un vehículo incorporase á vía pola que vostede circula sen respectar a súa preferencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Un condutor está aparcando moi lentamente e interrompe o tráfico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Un policía faille deter o vehículo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Un condutor circula moi por riba do límite de velocidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Agora lle presentamos unhas preguntas sobre o seu consumo de alcohol e outras drogas

RECORDE QUE ESTA ENQUISTA É COMPLETAMENTE ANÓNIMA

CON QUE FRECUENCIA CONSUME AS SEGUINTE SUSTANCIAS:

	Nunca	Algunha vez na vida	Algunha vez ao ano	Algunha vez ao mes	Algunha vez á semana	Case todos os días
Vinho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cervexa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras bebidas alcohólicas (licores, whisky, ron, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cannabis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cocaína	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tranquilizantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras drogas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NO ÚLTIMO ANO:

	Nunca	1 ou 2	3 ou 4	5 ou 6	Máis
¿Con que frecuencia ten tomado máis bebidas alcohólicas das que tiña previsto inicialmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Con que frecuencia ten consumido nunha mesma ocasión máis de 6 bebidas alcohólicas (vasos de vinho, cervexas, copas de licores, etc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para finalizar atopará unha serie de preguntas que se refiren á forma xeral de pensar, sentir ou actuar. **DÍGANOS SE SE AXUSTAN OU NON Á SÚA FORMA DE SER**

	Si	Non
1 ¿Gustaríalle practicar esquí acuático?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ¿Gústalle correr riscos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ¿Implicase emocionalmente nos problemas dos seus amigos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 ¿Gustaríalle saltar en paracaídas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 ¿Compra cousas impulsivamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 ¿Parécelle parvo que a xente chore de felicidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 ¿Gústalle saltar desde o trampolín nas piscinas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 ¿É unha persoa impulsiva?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 ¿Aféctalle moito se un amigo parece desgustado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 ¿Pensa as cousas coidadosamente antes de facelas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 ¿Gustaríalle aprender a pilotar un aeroplano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 ¿Fai as cousas de forma impulsiva?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 ¿Síntese preocupado cando ve a alguén chorar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 ¿Adoita contaxiarse da risa doutras persoas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 ¿Fala sen pensar detidamente as cousas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 ¿Con frecuencia se mete en cousas das que logo se arrepite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 ¿Gústalle facer cousas que son un pouco temerarias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 ¿Prefire entrar pouco a pouco na auga do mar antes que facelo de golpe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 ¿Gustaríalle a sensación de baixar unha montaña esquiando a moita velocidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 ¿Gústalle ver á xente abrir regalos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 ¿Gustaríalle conducir moi apresa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 ¿Traballa rapidamente sen molestarse en revisar o que está facendo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 ¿Pode conseguir interesarse moito nos problemas dos seus amigos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 ¿Preocúpase cando os demais senten preocupación ou pánico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CUESTIONARIO ESTUDIO III



Somos un grupo de investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela y nos gustaría contar con tu colaboración en una investigación que estamos realizando sobre el consumo de alcohol y el uso de vehículos en gente joven.

La información que nos proporciones se va a tratar con la máxima discreción, garantizando en todo momento el anonimato de los datos. De hecho, en ninguna parte del cuestionario tienes que proporcionar datos de identificación personal.

Por favor, si decides colaborar, responde con sinceridad y de forma honesta.

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

Determinantes psicosociales de las conductas de riesgo al volante

Sexo:

Hombre	Mujer

Edad: _____

Señala las personas que viven contigo

Padres	
Hermanos	
Pareja	
Hijos	
Amigos	
Otras: Especifica	

Situación laboral

Estudiante	
En paro	
Jubilado/pensionista	
En activo: Especifica	

¿Qué permiso de conducir tienes?

¿En qué año lo sacaste?

A	B	C	D

En los últimos 5 años, ¿cuántos kilómetros has conducido por término medio?

Km al mes	Menos de 100	Menos de 500	Menos de 1.000	Menos de 2.000	Menos de 3.000	Más de 3.000
Km al año	1.200	6.000	12.000	24.000	36.000	>36.000

EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

¿Con qué frecuencia conduces para los siguientes usos?

- Para ir y venir del trabajo
- Para ir y venir a clase
- Para ir de compras
- Para desplazamientos con la familia
- Para desplazarte a los lugares de ocio/diversión

Nunca	Alguna vez al año	Alguna vez al mes	Alguna vez a la semana	A diario

¿Cuántas multas te han puesto por las siguientes infracciones?

- Exceso de velocidad
- Uso de alcohol
- No llevar abrochado el cinturón de seguridad
- No respetar las señales de STOP, los semáforos, etc.
- Uso del móvil
- Otras: _____

Ninguna	Una	Dos	Tres	Más de tres

13. ¿Has sufrido algún accidente de tráfico?

No	Sí			
	Uno	Dos	Tres	Más de tres

En caso afirmativo,

14. ¿Tuvo que hacerse cargo de los daños el seguro de tu vehículo en alguna ocasión?

No	Sí			
	Una vez	Dos veces	Tres veces	En más ocasiones

15. Valora la severidad de las consecuencias del accidente más grave que hayas tenido en la siguiente escala

Daños materiales			Heridos		Muertes
Escasos	Leves	Graves	Leves	Graves	

Indica la frecuencia con que has realizado estas conductas en el **último año**:

	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Bastantes veces	Muchas veces
1. Cambiar de carril sin poner el intermitente					
2. Quitar las luces largas para evitar deslumbrar a los conductores que vienen de frente					
3. Circular a más de 150 km/h por autovía o autopista					
4. Adelantar en una línea continua					
5. Echar una carrera a otro coche					
6. Evitar aparcar en un sitio difícil para no interrumpir el tráfico					
7. Cambiarse bruscamente de carril para coger un desvío					
8. Conducir después de haber tomado alguna bebida alcohólica					
9. Adelantar por la derecha a un conductor lento					
10. Evitar tocar el claxon para no hacer ruido					
11. Arrancar bruscamente en un semáforo para adelantar a otro conductor					
12. Pegarse mucho a los vehículos de delante sin guardar la distancia de seguridad					
13. Pasar un semáforo en rojo					
14. Mantener o reducir la velocidad para facilitar que otro coche te adelante					
15. Adelantar cuando otro coche viene de frente a pesar de haber poco margen de maniobra					
16. Subir al coche de alguien sabiendo que ha bebido en exceso					
17. Aparcar en un lugar prohibido					
18. Exceder en más de 20 km/h el límite de velocidad en una vía urbana					
19. Regresar al carril de la derecha tras un adelantamiento para no entorpecer la circulación de los demás					
20. No ceder el paso a los peatones en un paso de cebra					
21. No parar después de haber tenido un accidente de tráfico					
22. Conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas					
23. No ceder el paso a otros coches que tienen prioridad					
24. Dejar libre el carril de la izquierda para facilitar la circulación fluida de vehículos					
25. Conducir sin llevar abrochado el cinturón de seguridad					
26. Conducir por la noche con las luces averiadas					
27. Adelantar a otro vehículo utilizando el arcén					
28. Conducir sin tener el carné de conducir o habiendo perdido todos los puntos del carné					
29. Reducir la velocidad o apartarse para no pisar los charcos y salpicar a los peatones o a otros usuarios de la vía					
30. Conducir después de haber tomado drogas					

Hay muchas personas que conducen a pesar de haber bebido alcohol. A continuación te presentamos una serie razones y motivos que suelen dar las personas cuando llevan a cabo esa conducta. Indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de ellas.

“Conducir después de beber...”

1. Es más rápido que esperar por un transporte
2. Hace que te sientas más capaz y competente
3. Facilita que puedas ir a donde quieras
4. Evita que tengas que admitir que no estás en condiciones de conducir
5. Te permite beber y pasártelo bien como los demás
6. Te ayuda a llegar antes a los sitios a los que quieres ir
7. Te permite regresar antes a casa y descansar más tiempo
8. Te hace sentir “a tope”
9. Evita que tengas que ir a buscar el coche al día siguiente
10. Te permite desplazarte más fácilmente a otra zona de marcha

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

“Conducir después de beber...”

11. Evita que tus padres se enteren de que la noche anterior estuviste bebiendo
12. Te permite abandonar las fiestas aburridas
13. Te permite estar a solas con alguien que te gusta
14. Evita que tengas que esperar por otro transporte (ej. “Noitebús”, taxi, transporte público)
15. Hace que volver a casa sea más fácil
16. Te permite hacer amigos y conocer gente nueva
17. Te permite disfrutar de un subidón de adrenalina
18. Evita que tus amigos se burlen de ti
19. Es más barato que pagar un taxi
20. Te permite regresar a casa cuando quieres y dormir en tu propia cama

“Conducir después de beber...”

21. Hace que tus amigos te vean como una persona competente y habilidosa
22. Evita que tengas que volver a casa andando
23. Te permite ir a otros lugares más interesantes
24. Evita que tus amigos te consideren un cobarde
25. Te permite llegar a casa a una hora adecuada
26. Te permite abandonar lugares donde no te sientes cómodo o seguro
27. Te permite llevar a casa a otros que han bebido más que tú
28. Te permite experimentar una agradable sensación de peligro
29. Evita que tengas que darles explicaciones a los demás sobre lo que has bebido

A continuación te presentamos una serie de afirmaciones relacionadas con el consumo de alcohol y otras conductas de riesgo asociadas al uso de vehículos. Indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de ellas:

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1.	Es arriesgado conducir después de haber tomado drogas					
2.	Sería capaz de negarme a conducir después de haber bebido aunque ninguno de mis amigos tuviese otra forma de volver a casa					
3.	Conducir después de beber no representa un problema si solo se toma una consumición con la comida					
4.	Montar en un coche sabiendo que el conductor ha bebido en exceso puede resultar peligroso					
5.	Se puede conducir sin riesgo si se mantiene el nivel de alcoholemia dentro de los límites legales					
6.	Cuando salgo no me resulta difícil controlar lo que bebo					
7.	Es arriesgado conducir un coche a más de 150 Km/h por autopista					
8.	Tus amigos desaprobarían que condujeses después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas					
9.	Conducir después de beber no es problemático si es de día					
10.	Conducir después de beber es menos peligroso si todos los que van en el coche llevan puesto el cinturón de seguridad					
11.	Es arriesgado adelantar a otro coche en una línea continua					
12.	Me considero un buen conductor					
13.	Tus padres desaprobarían que montases en un coche sabiendo que el conductor ha bebido					
14.	Conducir después de haber una o dos bebidas alcohólicas puede resultar peligroso					
15.	Es peligroso iniciar una carrera con el conductor de otro coche					
16.	Si uno se siente sobrio puede conducir aunque haya tomado algunas bebidas alcohólicas					
17.	Soy capaz de conducir sin problemas a pesar de haber bebido					
18.	Tus amigos desaprobarían que condujeses después de haber tomado drogas					
19.	Es peligroso exceder en más de 20 km/h la velocidad permitida en vía urbana					
20.	Es lícito conducir después de beber si no se es un alcohólico					
21.	Conduzco mejor que la mayoría de las personas que conozco					
22.	Tus padres desaprobarían que condujeses después de haber tomado una o dos bebidas alcohólicas					
23.	Adelantar por la derecha a un conductor lento puede ser peligroso					
24.	Si el desplazamiento que se va a hacer es corto se puede conducir después de beber					
25.	Me resultaría fácil pedirle a alguien que no ha bebido que me lleve a casa si creyese que no estoy en condiciones de conducir					
26.	Es peligroso arrancar bruscamente en un semáforo para adelantar a otro conductor					

		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
27.	Tus amigos desaprobaban que subieras al coche de un conductor que ha bebido					
28.	Soy capaz de salir y no beber si tengo que llevar el coche					
29.	Conducir después de beber está justificado si quien lo hace es la persona más sobria de los que van en el vehículo					
30.	Se debe evitar subir a vehículos conducidos por personas que tomaron varias consumiciones					
31.	Es arriesgado pegarse mucho a los vehículos de delante y no guardar la distancia de seguridad					
32.	Me resulta difícil dejar el coche y no conducir cuando he bebido					
33.	Tus padres desaprobaban que condujeses después de haber tomado drogas					
34.	En situaciones de emergencia es lícito conducir después de beber					
35.	Es peligroso saltarse un semáforo en rojo					
36.	Me resultaría fácil negarme a subir al coche de alguien que hubiese estado bebiendo					
37.	Tus amigos desaprobaban que condujeses después de haber tomado una o dos bebidas alcohólicas					
38.	Es admisible conducir después de beber si se viaja solo en el coche					
39.	Es arriesgado realizar un adelantamiento cuando otro coche viene de frente y hay poco margen de maniobra					
40.	Tus padres desaprobaban que condujeses después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas					
41.	Es lícito conducir después de beber si no hay otra forma de volver a casa					
42.	Es peligroso conducir después de haber tomado más de cuatro bebidas alcohólicas					

Comparándote con otras personas de tu mismo sexo y edad, ¿qué probabilidad crees que tienes de...

1. Sufrir un accidente de tráfico si...

- ...excedes el límite de velocidad
- ...te subes al coche de alguien que ha estado bebiendo
- ...realizas un adelantamiento antirreglamentario
- ...no guardas la distancia de seguridad
- ...conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas
- ...conduces de forma temeraria

Muy por debajo de la media	Bastante por debajo de la media	Ligeramente por debajo de la media	Como la media	Ligeramente por encima de la media	Bastante por encima de la media	Muy por encima de la media

2. Ser multado si...

- ... conduces de forma temeraria
- ... realizas un adelantamiento antirreglamentario
- ... conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas
- ... no guardas la distancia de seguridad
- ... excedes el límite de velocidad

3. Perder puntos del carné de conducir si...

- ... no guardas la distancia de seguridad
- ... conduces de forma temeraria
- ... conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas
- ... excedes el límite de velocidad
- ... realizas un adelantamiento antirreglamentario

4. Morir o resultar herido si...

- ... te subes al coche de alguien que ha estado bebiendo
- ... conduces de forma temeraria
- ... conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas
- ... realizas un adelantamiento antirreglamentario
- ... excedes el límite de velocidad
- ... no guardas la distancia de seguridad

5. Ser detenido por la policía si...

- ... conduces después de haber tomado varias bebidas alcohólicas
- ... realizas un adelantamiento antirreglamentario
- ... conduces de forma temeraria
- ... no guardas la distancia de seguridad
- ... excedes el límite de velocidad
- ... te subes al coche de alguien que ha estado bebiendo

A continuación te presentamos una serie de preguntas sobre tu consumo de alcohol y otras drogas.

1. ¿Con qué frecuencia consumes alguna bebida alcohólica?
2. ¿Con qué frecuencia consumes cannabis/marihuana?
3. ¿Con qué frecuencia consumes cocaína?
4. ¿Con qué frecuencia consumes anfetaminas o éxtasis?
5. ¿Con qué frecuencia consumes tranquilizantes o somníferos?
6. ¿Con qué frecuencia consumes otras drogas?

Nunca	1 o menos veces al mes	De 2 a 4 veces al mes	De 2 a 3 veces a la semana	4 o más veces a la semana

Responde a las siguientes cuestiones pensando en tu consumo de alcohol durante los últimos doce meses:

7. ¿Cuántas consumiciones sueles tomar en un día de consumo normal de alcohol?

*Una consumición equivale a una cerveza (330 ml), una copa de vino (100 ml) o un combinado de whisky, ron, vodka, etc. (45 ml)

1 o 2	3 o 4	5 o 6	De 7 a 9	10 o más

¿Con qué frecuencia en los últimos doce meses...

8. ...has tomado 6 o más bebidas alcohólicas en una sola ocasión?
9. ...has sido incapaz de dejar de beber una vez que habías empezado?
10. ...no has podido hacer lo que se esperaba de ti porque habías bebido?
11. ...has necesitado beber en ayunas para recuperarte después de haber bebido mucho el día anterior?
12. ...has tenido remordimientos o sentimientos de culpa después de haber bebido?
13. ...no has podido recordar lo que sucedió la noche anterior porque habías estado bebiendo?

Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	Casi a diario

14. ¿En alguna ocasión tú o alguna otra persona ha resultado herido como consecuencia de tu consumo de alcohol?
15. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por tu consumo de alcohol o te ha recomendado que dejes de beber?

No	Sí, pero no en el último año	Sí, en el último año

Para finalizar las siguientes afirmaciones están relacionadas con los gustos y la forma de ser de las personas. En función de si se aplican a ti o no indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de ellas.

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Muy de acuerdo
1. Me gustaría conocer y relacionarme con gente extranjera					
2. Cuando el agua está muy fría prefiero no bañarme aunque sea un día muy caluroso					
3. Cuando tengo que esperar mucho en una cola me lo tomo con paciencia					
4. Me gusta escuchar la música a mucho volumen					
5. Cuando voy de viaje prefiero improvisar a hacer muchos planes					
6. Evito ver películas de terror o de mucho suspense					
7. Creo que es divertido y excitante hablar delante de un grupo					
8. Si fuese a un parque de atracciones me subiría a la montaña rusa o a cualquier otra atracción que fuese muy deprisa					
9. Me gustaría viajar a lugares extraños y lejanos					
10. No me gusta jugar o apostar con dinero, aunque pueda permitírmelo					
11. Me hubiera gustado ser uno de los primeros en explorar una tierra desconocida					
12. Me gustan las películas con muchas explosiones y accidentes de coches					
13. No me gustan las comidas muy picantes o con muchas especias					
14. En general trabajo mejor cuando estoy bajo presión					
15. Me gusta tener la televisión o la radio encendida mientras hago otras cosas, como leer o limpiar					
16. Sería muy interesante ver un accidente de tráfico					
17. En los restaurantes prefiero pedir comidas que me son familiares					
18. Me gusta la sensación de estar al borde de un lugar muy alto mirando hacia abajo					
19. Si fuese posible visitar otro planeta o la luna sería uno de los primeros en apuntarme					
20. Sería excitante estar en medio de una batalla durante una guerra					